



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CTL
(CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA
MADRASAH TSANAWIYAH**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

DIATRI MARDATILLAH

NIM. 11515201334

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1441 H / 2019 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CTL
(CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING) TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA
MADRASAH TSANAWIYAH**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



Oleh

DIATRI MARDATILLAH

NIM. 11515201334

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H / 2019 M**



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kampar*, yang ditulis oleh Diatri Mardatillah NIM. 11515201334 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 22 Rabi'ul Awwal 1441 H.
18 November 2019 M.

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing

Noviarni, M.Pd.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip, menjiplak, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching and Learning) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kampar*, yang ditulis oleh Diatri Mardatillah NIM.11515201334 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 Jumadil Awal 1441 H/ 31 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 5 Jumadil Awal 1441 H.
31 Desember 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Rishawati, M.Pd.

Penguji II

Noviarni, M.Pd.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV

Niki Dian Permana Putra, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam Jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kampar**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang dikenal. Ucapan terima kasih penulis kepada Ayahanda Zafrizal (Alm) dan Ibunda Heldawati serta abang, kakak dan adik kandung penulis Rizki Aldino, Asra Helza dan Nur Fitri. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA. Selaku wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Drs. H. Promadi, MA., ph. D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. H. Muhammad Syaifudin, S.Ag., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Alimuddin, M.Ag. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Dra.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rohani, M.Pd. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Hasanuddin, S.Si., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Noviarni, M.Pd. selaku Penasehat Akademik dan pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

6. Dhiyauddin, M.Pd. selaku Kepala Sekolah MTs Negeri 3 Kampar yang telah memberi izin penelitian.

7. Dr. M. Syarif selaku guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri 3 Kampar yang telah membantu penulis selama penelitian. Majelis guru dan siswa kelas VII B dan VII C MTs Negeri 3 Kampar atas kerja sama yang baik selama penelitian.

8. Sahabat- sahabat grup GNM dan sahabat *fiillah* terkhususnya untuk Nanda kuswanda, S.Sos, Dila Sandika, S.Pd, Anggun Chici Chayati, S.Pd, Dewi Yuliani, S.Pd, Desrinawati, S.Pd, Siti Mamar Thohiroh, S.Pd, Nurul Fahmi, S.Pd dan Nurul Ilma, S.Pd. yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama dalam perkuliahan.

9. Keluarga besar PMT angkatan 2015 khususnya PMT-C 2015 yang mendukung dan memotivasi dalam penyelesaian studi ini.

10. Teman-teman KKN Desa Kuok, teman-teman PPL MAN 4 Kampar.

11. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini. *Jazakumullah Khairan Katsiron* dan semoga kita semua selalu berada dalam lindungannya. *Aamiin Allahumma Aamiin*. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh



itu saran dan kritik yang membangun sangatlah diharapkan. Demikianlah semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, November 2019

Diatri Mardatillah
Nim. 11515201334



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Heldawati dan Ayahanda Zafrizal (Almarhum) tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Anda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

"Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu" Aamiin.

Terima kasih Ibu...Terima kasih Ayah...

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Anda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Noviarni, M.Pd. selaku pembimbing skripsi, Anda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret-coret skripsi Anda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Anda kepada Ibu pembimbingku.

~Sahabat –Sahabat karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semangat!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya...”
(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”
(H.R. At-tirmidzi: 1899)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri...”
(Q.S Al-Rad: 11)

“Tidak ada keberhasilan tanpa kerja keras”

“Berani memulai adalah awal dari sebuah kesuksesan dan berani menyelesaikannya adalah cara untuk mewujudkan kesuksesan itu serta tetap semangat dan sabar adalah kuncinya”

“Guru yang terbaik adalah guru yang mampu membimbing murid-muridnya untuk berakhlakul karimah dan mempergunakan ilmu yang bermanfaat untuk kemaslahatan ummat ”



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Diatri Mardatillah, (2019): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kampar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional berdasarkan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah pada siswa kelas VII MTs Negeri 3 Kampar. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Eksperimen* dengan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 3 Kampar. Sampel penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, terpilih kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), dan kelas VII C sebagai kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran konvensional. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji anova dua arah (*two way anova*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *posttest* yang dilakukan untuk tes kemampuan komunikasi matematis, dan angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket *self efficacy*. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. 2) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah 3) Tidak terdapat interaksi model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *kemampuan komunikasi Matematis, Self Efficacy*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Diatri Mardatillah, (2019): The Effect of Implementing Contextual Teaching and Learning (CTL) Model toward Students' Mathematic Communication Ability Derived from Their Self-Efficacy at Islamic Junior High School Kampar

This research aimed at knowing whether there was or not a difference on mathematic communication ability between students taught by using Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model and those who were taught by using Conventional learning model derived from their high, medium, and low self-efficacy at the seventh grade of Islamic Junior High School 3 Kampar. It was Quasi Experimental research with the Nonequivalent Posttest-Only Control Group design. All the seventh-grade students were the population of this research. Cluster Random Sampling was used in this research. The samples of this research were the seventh-grade students of B class as the Experimental group taught by using CTL learning model and the students of C class as the Control group taught by using Conventional learning model. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. The Instruments of this research were test and questionnaire. Posttest was given in this research for testing mathematic communication ability and the questionnaire was in the form of self-efficacy questionnaire. Based on the data analysis, 1) there was a difference on mathematic communication ability between students taught by using CTL learning model and those who were taught by using Conventional learning model, 2) there was a difference on mathematic communication ability among students having high, medium and low self-efficacy, and 3) there was no interaction between learning model and students' self-efficacy toward their mathematic communication ability.

Keywords: Contextual Teaching and Learning (CTL), Mathematic Communication Ability, Self-Efficacy



ملخص

دياتري مرضات الله، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج التعليم السياقي والتعلمي في القدرة على الاتصال الرياضي اعتمادا على فعالي النفس لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الإسلامية كمبار

هذا البحث يهدف إلى معرفة وجود الفرق في القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ الذين تعلموا باستخدام نموذج التعليم السياقي والتعليم والتلاميذ الذين تعلموا باستخدام نموذج التعليم التقليدي اعتمادا على فعالي النفس المرتفع، المتوسط والمنخفض لتلاميذ الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ثلاثة كمبار. هذا البحث شبه البحث التجريبي بتصميم غير الاستوائي بالاختبار البعدي بخطة فريق الضبطي. ومجتمع البحث جميع تلاميذ الصف السابع في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ثلاثة كمبار. وأسلوب تعيين العينة عينة عشوائية عينة عشوائية، فجعلت الباحثة الصف السابع "ب" كالصف التجريبي بأداء التعليم السياقي والتعلمي والصف السابع "ج" كالصف الضبطي بأداء التعليم التقليدي. وأسلوب تحليل البيانات اختبار أنوفا بذى الوجهتين، ومن أدوات البحث اختبار واستبيان حيث أن الاختبار هو اختبار بعدي يهدف إلى اختبار القدرة على الاتصال الرياضي. والاستبيان المستخدم استبيان فعالي النفس. ونتائج البحث على حسب نتيجة تحليل البيانات ما يأتي (١) وجد الفرق في القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ الذين تعلموا باستخدام نموذج التعليم السياقي والتعليم والتلاميذ الذين تعلموا باستخدام نموذج التعليم التقليدي، (٢) الفرق في القدرة على الاتصال الرياضي لدى التلاميذ الذين لهم فعالي النفس المرتفع، المتوسط والمنخفض، (٣) ما وجد تعامل نموذج التعليم بفعالي النفس التلاميذ في القدرة على الاتصال الرياضي.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم السياقي والتعلمي، القدرة على الاتصال الرياضي، فعالي النفس

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian	11
G. Defenisi Istilah	12
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	14
B. Penelitian Relevan	42
C. Konsep Operasional.....	44
D. Hipotesis Penelitian	50
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	53
C. Populasi dan Sampel	54
D. Variabel Penelitian	55
E. Teknik Pengumpulan Data.....	56



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Instrumen Penelitian	58
G. Prosedur Penelitian	73
H. Teknik Analisis Data	75

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	80
B. Pelaksanaan Penelitian	88
C. Analisis Data	99
D. Pembahasan Hasil Penelitian	109
E. Keterbatasan Penelitian.....	116

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	117
B. Saran.....	118

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Pensekoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	21
Tabel II.2	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i>	34
Tabel II.3	Skala <i>Likert</i> Angket <i>Self Efficacy</i>	37
Tabel II.4	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi	45
Tabel III.1	Rancangan Penelitian	53
Tabel III.2	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	53
Tabel III.3	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	61
Tabel III.4	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	63
Tabel III.5	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	65
Tabel III.6	Hasil Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	65
Tabel III.7	Kriteria Uji Daya Beda Soal	66
Tabel III.8	Hasil Uji Coba Daya Beda Soal <i>Posttest</i>	66
Tabel III.9	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	67
Tabel III.10	Hasil Validitas Uji Coba Angket	70
Tabel III.11	Kriteria Reliabilitas Butir Angket.....	72
Tabel III.12	Kesimpulan Uji Anova Dua Jalan	79
Tabel IV.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru	100
Tabel IV.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	102
Tabel IV.3	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Siswa	103
Tabel IV.4	Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen	104
Tabel IV.5	Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	104
Tabel IV.6	Uji Normalitas <i>Self Efficacy</i>	105
Tabel IV.7	Uji Homogenitas <i>Self Efficacy</i>	105



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.8	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	106
Tabel IV.9	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	107
Tabel IV.10	Hsil Uji Anova Dua Jalan	108



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1 Lembar Jawaban Siswa Soal No.1	112
Gambar IV.2 Lembar Jawaban Siswa Soal No.2	114
Gambar IV.3 Lembar Jawaban Siswa Soal No.3	115
Gambar IV.4 Lembar Jawaban Siswa Soal No.4	113
Gambar IV.5 Lembar Jawaban Siswa Soal No.5.....	114
Gambar IV.6 Lembar Jawaban Siswa Soal No 6.....	115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus	121
Lampiran B1	RPP Eksperimen 1	129
Lampiran B2	RPP Eksperimen 2	134
Lampiran B3	RPP Eksperimen 3	139
Lampiran B4	RPP Eksperimen 4	143
Lampiran B5	RPP Eksperimen 5	147
Lampiran B6	RPP Kontrol 1	151
Lampiran B7	RPP Kontrol 2	156
Lampiran B8	RPP Kontrol 3	161
Lampiran B9	RPP Kontrol 4	166
Lampiran B10	RPP Kontrol 5	171
Lampiran C1	Soal Permasalahan	176
Lampiran C2	Kunci Jawaban Permasalahan	180
Lampiran D1	Lembar Observasi Guru dan Siswa Pertemuan 1	186
Lampiran D2	Lembar Observasi Guru dan Siswa Pertemuan 2	190
Lampiran D3	Lembar Observasi Guru dan Siswa Pertemuan 3	194
Lampiran D4	Lembar Observasi Guru dan Siswa Pertemuan 4	198
Lampiran D5	Lembar Observasi Guru dan Siswa Pertemuan 5	202
Lampiran E1	Kisi Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	209
Lampiran E2	Indikator Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	210
Lampiran E3	Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	215
Lampiran E4	Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	217
Lampiran E5	Pedoman Penskoran Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	225
Lampiran E6	Hasil Skor Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	226
Lampiran E7	Validitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	227
Lampiran E8	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	241
Lampiran E9	Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	244
Lampiran F1	Kisi Angket Uji Coba	246
Lampiran F2	Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	247



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F3	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	250
Lampiran F4	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	252
Lampiran G1	Kisi Angket Setelah Uji Coba	257
Lampiran G2	Angket Setelah Uji Coba	258
Lampiran G3	Hasil Skor Angket <i>Self Efficacy</i>	261
Lampiran G4	Uji Normalitas Skor Angket Kelas Kontrol.....	262
Lampiran G5	Uji Normalitas Skor Angket Kelas Eksperimen.....	266
Lampiran G6	Uji Homogenitas Skor Angket <i>Self Efficacy</i>	270
Lampiran H1	Kisi Soal <i>Posttest</i>	274
Lampiran H2	Indikator Soal <i>Posttest</i>	275
Lampiran H3	Soal <i>Posttest</i>	280
Lampiran H4	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	282
Lampiran H5	Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i>	290
Lampiran H6	Hasil Nilai <i>Posttest</i>	291
Lampiran H7	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	292
Lampiran H8	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	296
Lampiran H9	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i>	300
Lampiran H10	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Hasil Angket.....	304
Lampiran H11	Nilai <i>Posttest</i> Berdasarkan <i>Self Efficacy</i>	308
Lampiran H12	Uji Anova Dua Jalan.....	309
Lampiran I	Dokumentasi	315



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejak ditetapkan matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib merupakan wujud kepedulian pemerintah terhadap masa depan masyarakat Indonesia. Matematika membantu manusia dalam berbagai aspek kehidupan untuk memenuhi segala kebutuhan. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah dan berperan dalam menunjang berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Cokrof dalam Risnawati mengatakan bahwa, “Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang studi sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan”.¹ Hal ini sesuai dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini yang tidak terlepas dari adanya campur tangan matematika.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika adalah sebagai berikut :²

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Riau: Suska Press, 2008), hlm 12.

²Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta, 2016), hlm. 116-117.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sika terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.

Dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi, yaitu kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.

Demikian juga dalam *National Council of Teacher Of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 mengungkapkan terdapat 5 standar proses dalam pembelajaran matematika diantaranya (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (4) belajar untuk mengaitakn ide (*mathematical connection*), (5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*). Berdasarkan standar kemampuan yang ditentukan, pembelajaran matematika tidak hanya di tuntut untuk menyampaikan materi dan menerima materi, tetapi harus mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk mencapai keberhasilan dalam bidang matematika, terutama kemampuan dalam berkomunikasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu, Baroody juga menyebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam matematika ditumbuhkan di kalangan siswa, yaitu:³

1. *Mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), matematika tidak hanya sebagai alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai alat yang berharga untuk mrngkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat.
2. *Mathematics learning as social activity*: artinya matematika sebagai aktivitas social dalam pembelajaran, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa selama ini guru jarang dan tidak mampu menciptakan suasana belajar yang memungkinkan terjadinya komunikasi timbal balik dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan oleh Doni yang terjadi di MTs Al-Khairiyah Natar, dalam pembelajarannya guru masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga komunikasi antara guru dan siswa masih cenderung searah, kegiatan pembelajaran ini menekankan pada penyampaian informasi secara verbal, sehingga siswa dalam memahami dan menguasai materi masih kurang.⁴

Berdasarkan Hasil laporan *survey* TIMSS prestasi Indonesia pada peringkat 34 dari 38 negara dan tertinggal dari Negara Malaysia, Thailand, dan Singapore.⁵ Sementara itu, hasil *Survei Progame For International*

³ Bansu Irianto Ansari, *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir, Dan Manajemen Belajar*, (Aceh Pena, 2015), hlm. 5

⁴ Doni Sabroni, Pengaruh Model Pembelajaran CTL Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. (2017), *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*.

⁵ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematik Realistic: Teori, Pengembangan Dalam Implememntasinya*, (Jakarta:Rajawali Pers, 2017), hlm.5



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Student Assesment (PISA) dalam bidang matematika indonesia selalu urutan bawah. Pada tahun 2012 indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara dan pada tahun 2015 indonesia berada di peringkat 63 dan 70 negara. Aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemahaman, pemecahan masalah, penalaran dan komunikasi.⁶ Hal ini menunjukkan kemampuan komunikasi siswa Indonesia masih tergolong rendah.

Hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih terbilang rendah. Hanapi menemukan bahwa yang menjadi penyebab siswa kurang mampu mengkomunikasikan pengetahuan matematika ke dalam soal yakni kurangnya kreatifitas guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, penggunaan metode yang pembelajaran yang belum sesuai dengan yang diharapkan, tingkat kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan matematika kedalam soal berbeda-beda. Sehingga siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika yang mengakibatkan siswa sulit untuk mengkomunikasikan pengetahuannya ke dalam soal yang diberikan dan berdampak negatif pada hasil belajar.⁷

Hal ini sejalan dengan hasil Prariset yang di berikan peneliti dengan memberikan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis. Prariset yang dilakukan di MTs Negeri 3 Kampar kelas VII untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa pada materi bilangan. Soal prariset yang

⁶ N. Gardenia, Peningkatan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham, (2016), *Jurnal Formatif*, 6(2), 110-118.

⁷ G. Hanapi, R. Hulukati, & U. Gani, Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Negeri 1 Kabila, (2013), *Jurnal KIM FMIPA*. 1(1)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diberikan berjumlah 3 soal dalam bentuk *essay* yang masing-masing mewakili indikator kemampuan komunikasi siswa. Berdasarkan penelitian prariset itu diperoleh hasil bahwa banyak siswa yang belum mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika (sekitar 68,75%). Masih banyak siswa yang belum mampu dalam menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar (sekitar 75%). Masih banyak siswa yang belum mampu dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika (sekitar 81,25%).

Berdasarkan analisis dari pemberian tes tersebut menunjukkan bahwa belum maksimalnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Mereka mengalami kesulitan dalam melukiskan gambar soal ke dalam garis bilangan secara lengkap dan benar serta kemampuan memodelkan permasalahan secara benar kemudian melakukan perhitungan secara lengkap dan benar masih tergolong rendah.

Hal ini sangat erat hubungannya dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Maka dari itu mata pelajaran matematika perlu diajarkan untuk membekali siswa dengan mengembangkan kemampuan nya dalam menggunakan bahasa matematika dalam mengkomunikasikan ide, gambar, gagasan serta symbol matematika, membuat model matematika, dan menyatakan peristiwa sehari-hari kedalam model matematika. Selain itu, Mereka juga sangat butuh untuk memahami konsep-konsep yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.



Dari permasalahan tersebut, dibutuhkan pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam memperbaiki proses pembelajaran dan mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis siswa, sebagaimana yang dikemukakan Fajar Shadiq, agar kemampuan komunikasi siswa dapat berkembang secara optimal, guru haruslah mencoba model pembelajaran atau pendekatan terbaru salah satunya seperti model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*).⁸ CTL merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.⁹

Selain kemampuan komunikasi matematis, aspek psikologi siswa juga perlu diperhatikan dengan seksama sebagai komponen yang penting saat proses pembelajaran. Siswa dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika terjadi perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif khususnya tingkah laku. Salah satu aspek psikologi tersebut adalah keyakinan diri (*Self Efficacy*). Menurut Hamidah semakin tinggi *self efficacy* seseorang terhadap kemampuannya baik dalam merumuskan konsep, menyampaikan ide, dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain, maka semakin

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

⁸ Fajar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi* (Yogyakarta:Widyaiswara PPG Matematika, 2004), hlm. 18

⁹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), Hlm. 189.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tinggi pula kemampuan komunikasi matematikanya.¹⁰ Keyakinan diri pada siswa dapat mempengaruhi cara mereka dalam mengikuti proses pembelajaran, dan sebaliknya proses pembelajaran dapat merubah keyakinan diri siswa.

Konsep *Self Efficacy* merujuk pada keyakinan yang dimiliki oleh individu atau pelajar untuk dapat menyelesaikan suatu tugas spesifik tertentu dan keyakinan mengenai hasil yang akan diperolehnya nanti. Cukup banyak penelitian yang menunjukkan bahwa *Self Efficacy* mempengaruhi motivasi akademik, pembelajaran dan prestasi belajar.¹¹ Bahkan juga kesuksesan di berbagai bidang seperti ekonomi, komputer, atletik, pemesian dan kesehatan. Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa *Self Efficacy* merupakan suatu factor yang penting untuk diteliti terkait dengan aspek-aspek jati diri individu.

Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Betz dan Hacket pada tahun 1983 bahwa “Seorang siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan lebih mudah dan berhasil melampui latihan – latihan matematika yang diberikan kepadanya, sehingga hasil akhir dari pembelajaran tersebut yang tergambar dalam prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih tinggi”.¹²

¹⁰ Hamidah. Pengaruh *Self-Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta. 2012.

¹¹ Frank Pajares, *Self Efficacy Belief In Academic Contexts*. Emory University. Tersedia Online: <http://www.uky.edu/~Eushe/Pajares/Efftalk>. 2005 Html. Diakses 1 April 2019.

¹² Muhammad Gilar Jatisunda, Hubungan *Self Efficacy* Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (2017), *Jurnal THEOREMS* Vol.1 No 2. Hlm 27

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Namun faktanya masih banyak siswa yang memiliki *self efficacy* yang rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh pajares bahwa ”*self efficacy* yang rendah, pada umumnya membuat seorang siswa akan tampak kurang percaya diri, dan meragukan kemampuan akademisnya dalam mengerjakan soal – soal matematika yang diberikan kepadanya, sehingga prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih rendah”.¹³

Dengan demikian, *Self Efficacy* merupakan suatu kecakapan yang dapat dilatih dan diajarkan agar menjadi semakin baik, sedangkan kecerdasan intelektual seseorang tidak dapat ditingkatkan. Untuk itu siswa perlu dilatih dan diajarkan bagaimana mengembangkan *self efficacy* mereka dengan memberikan pengalaman belajar melalui suatu pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka Penulis ingin melakukan penelitian Eksperimen yang berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kampar.**

¹³ *Ibid*, hlm 28



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Metode ataupun model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum efektif sehingga membuat siswa kurang dalam kemampuan komunikasi.
- b. Pengetahuan dan tingkat kemampuan komunikasi siswa terhadap matematika masih rendah.
- c. Siswa belum bisa menulis dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa secara runtut.
- d. Guru masih menggunakan pembelajaran yang bersifat *Teacher Centered* (berpusat pada guru), sehingga siswa tidak mengkontruksi sendiri pengetahuannya.

C. Batasan Masalah

Agar ruang lingkup permasalahan dapat dibahas dengan jelas dan tidak meluas, maka untuk memudahkan penelitian ini maka peneliti perlu membatasi masalah yang akan diteliti yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan *Self Efficacy* Siswa MTs Negeri 3 Kampar.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan Model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional ?
- 2) Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah?
- 3) Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diuraikan maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar menggunakan Model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pembelajaran di kelas, sehingga diharapkan dapat menambah wawasan dan bahan tambahan untuk lebih memahami model-model yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

- 1) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa .
- 2) Untuk meningkatkan aktifitas siswa dalam pembelajaran khususnya siswa SMP.

b. Bagi guru

- 1) Penelitian ini merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas Hmengajar bagi guru.
- 2) Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengambilan tindakan perbaikan selanjutnya, terutama berkaitan dengan perbaikan pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

- 1) Meningkatkan prestasi sekolah yang dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar.
- 2) Meningkatkan produktivitas sekolah melalui peningkatan kualitas pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Bagi Peneliti

- 1) Penelitian ini merupakan salah satu usaha untuk memperdalam dan memperluas ilmu pengetahuan penulis.
- 2) Sebagai suatu upaya dalam menciptakan dan mengembangkan strategi atau model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

G. Defenisi Istilah

Supaya tidak terjadinya kesalahpahaman dalam memahami proposal ini, maka penulis akan menjelaskan beberapa istilah di bawah ini:

1. Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.¹⁴

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah proses yang timbal balik antara si pengirim kepada si penerima yang saling mempengaruhi satu sama lain dan didalamnya terdapat informasi, pesan, gagasan, ide, pikiran, dan perasaan. Sedangkan kemampuan komunikasi adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematika, baik secara lisan

¹⁴ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2006), hlm. 253.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mapun tulisan kepada orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.¹⁵

3. *Self Efficacy*

Self Efficacy adalah keyakinan atau kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu, dan mengimplementasikan tindakan untuk menampilkan kecakapan tertentu. Kemampuan diri merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan¹⁶.

¹⁵Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Rifka Aditama, 2015), hlm.83

¹⁶Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Hard Skills And Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm.211.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi merupakan hal yang sangat penting bagi manusia. Untuk hidup manusia dari hari ke hari, manusia tidak pernah terlepas dari komunikasi. Pada dasarnya komunikasi dapat terjadi dalam berbagai konteks kehidupan termasuk dunia pendidikan. Komunikasi dalam dunia pendidikan terjadi baik antara pendidik dan peserta didik, maupun antara sesama peserta didik.

Istilah komunikasi berasal dari bahasa latin, *comunis* yang berarti sama, *communico*, *communication*, atau *communicare* yang berarti membuat sama. Baird Effendy mengemukakan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian dan penerimaan hasil pemikiran individu melalui symbol kepada orang lain. Komunikasi pada hakikatnya merupakan proses penyampaian pesan dari pengirim kepada penerima¹. Demikian pula, Hendriana mengemukakan bahwa komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan merupakan suatu alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain di lingkungannya baik secara verbal maupun tertulis.

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah suatu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Symbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. Symbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik, gambar persamaan matematika dan sebagainya.²

Baroody menyatakan ada lima aspek komunikasi matematis yaitu merepresentasi (*representating*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*).³

Dalam proses pembelajaran, baik disekolah maupun ditempat lain, pasti terjadi komunikasi. Membelajarkan orang lain bukan sekedar soal apa yang dibelajarkan dan bagaimana membelajarkannya, karena di dalamnya ada komunikasi, dalam setiap interaksi edukasi akan berlangsung proses komunikasi. Menurut Sullivan dan Mousley yang dinyatakan Bansu Irianto Ansari komunikasi matematika bukan hanya sekedar menyatakan ide melalui tulisan tetapi lebih luas lagi yaitu kemampuan siswa dalam hal bercakap, menemukan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar,

²Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Hard Skills And Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), Hlm. 60.

³*Ibid*, hlm. 60.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menanyakan, klarifikasi, bekerja sama, menulis dan akhirnya melaporkan apa yang telah dipelajari.⁴

Dari penjelasan para ahli tersebut, maka Peneliti menyimpulkan Kemampuan Komunikasi Matematis adalah sebuah kegiatan dimana siswa mampu menafsirkan data, membaca diagram, menjelaskan idea, mendengarkan, berdiskusi, menulis tentang matematika baik secara tulisan maupun lisan hingga terjadi hubungan yang selaras antara percakapan guru dengan pola pikir siswa dalam pembelajaran.

b. Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi focus perhatian dalam pembelajaran matematika. Beberapa alasan yang mendasari pernyataan ini adalah:

- 1) Kemampuan komunikasi matematis tercantum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika.
- 2) Matematika adalah symbol yang efisien, teratur, dan berkemampuan analisis kuantitatif,
- 3) Komunikasi matematis merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan mengakses matematika.
- 4) Komunikasi matematis merupakan kekuatan sentral dalam merumuskan konsep dan strategi matematika.
- 5) Komunikasi matematis merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksplorasi dan menginvestigasi matematik dan menjadi wadah beraktivitas sosial dengan temannya, berbagai pikiran dan temuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain.
- 6) Komunikasi matematis banyak digunakan dalam beragam konten matematika dan bidang stusi lainnya.

⁴Fajar Shadiq, *Kemahiran Matematika*, Diklat Instruktur Pengembangan Matematika Tidak Diterbitkan, Departemen Pendidikan Nasional (Yogyakarta, 2009), hlm. 12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Asikin mengemukakan beberapa peran penting komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika diantaranya:⁵

- 1) Melalui komunikasi ide matematika dapat digali dalam berbagai perspektif.
- 2) Komunikasi matematis mempertajam cara berpikir untuk meningkatkan kemampuan melihat keterkaitan antara konten matematika.
- 3) Komunikasi matematis untuk mengukur pemahaman matematis.
- 4) Komunikasi matematis mengorganisasikan cara berpikir
- 5) Komunikasi matematis mengonstruksi pengetahuan matematika, mengembangkan pemecahan masalah, meningkatkan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta meningkatkan ketrampilan sosial.
- 6) Komunikasi matematis menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, rasional, pemecahan masalah dan ketrampilan dalam bersosialisasi, melalui *writing and talking*.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, maka kemampuan ini perlu ditingkatkan bagi siswa. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dirangkum oleh Hendriana adalah dengan melatih kebiasaan siswa untuk menjelaskan jawabannya, memberikan tanggapan jawaban dari orang lain, serta melatih siswa berdiskusi, menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan dan bekerja sama dalam kelompok kecil.⁶

c. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Berikut ini disajikan indikator kemampuan komunikasi matematis dari beberapa penulis dan lembaga yang agak berbeda, namun bila

⁵Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Op. Cit*, hlm. 60.

⁶*Ibid*, hlm. 61.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dicermati lebih dalam rincian indicator tersebut memiliki butir –butir yang serupa atau memilki makna yang hampir sama.

Menurut Sumarmo merinci indicator komunikasi matematis ke dalam buku “ *Hard Skill Dan Soft Skill Matematik Siswa*” Antara lain⁷ :

- a) Menyatakan benda–benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari – hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, table, diagram, garfik, ekspresi aljabar ke dalam bahasa biasa.
- b) Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, table, diagram, garfik, eksperimen aljabar) ke dalam bahasa biasa;
- c) Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari
- d) Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika;
- e) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis;
- f) Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Indikator butir pertama sampai ketiga merupakan pedoman dalam menyusun suatu tes matematika menulis. Sedangkan semua indikator diatas digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi selama dalam pembelajaran.

Indikator kemampuan komunikasi matematik lainnya dikemukakan Kementerian Pendidikan Ontario Tahun 2005 Sebagai berikut :⁸

- a) *Written Text* (Kemampuan Menulis), yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, garfik dan aljabar. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis

⁷Bansu Irianto Ansari, *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir, Dan Manajemen Belajar*, (Aceh: Pena, 2015) , hlm 5

⁸Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Hard Skills And Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), Hlm. 62.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument dan generalisasi.

- b) *Drawing* (Kemampuan Menggambar), yaitu merefleksikan benda – benda nyata, gambar, dan digram ke dalam ide - ide matematika.
- c) *Mathematical Expressions* (Kemampuan Mengespresikan Matematika), yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari – hari dalam bahasa atau symbol matematika.

Menurut Karunia Eka Lestari Dan Mohammad Ridwan Yudhanegara yang terdapat dalam Buku “Penelitian Pendidikan Matematika” Indikator kemampuan komunikasi adalah sebagai berikut:⁹

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika .
- d. Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
- f. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
- g. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.

Berdasarkan uraian indikator kemampuan komunikasi beberapa ahli tersebut, peneliti memutuskan untuk menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis Menurut Karunia Eka Lestari Dan Mohammad Ridwan Yudhanegara yang terdiri dari 7 indikator yang digunakan hanya 3 indikator secara tulisan sebagai berikut:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.

⁹Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm 83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika .

d. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematika.

Berikut ini Rubrik Penskoran untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi matematis yang tertera pada Tabel II.1:¹⁰

¹⁰Nola Nari, Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri, *Program Studi Tadris Matematika STAIN Batusangkar, Ta'dib* Volume 18, No.2 Desember 2015, hlm. 154-155



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1
RUBRIK PENSKORAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator	Kategori	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteia	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-haru dalam bahasa atau symbol matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0

(Sumber : Nola Nari, Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*)

a. Pengertian Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*)

Pembelajaran Kontekstual pada awalnya dikembangkan oleh John Dewey dari pengalaman pembelajaran tradisionalnya. Pada tahun 1918 Dewey merumuskan kurikulum dan metodologi pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman dan minat siswa. Siswa akan belajar dengan baik jika yang dipelajarinya terkait dengan pengetahuan dan kegiatan yang telah diketahuinya dan terjadi di sekelilingnya.

Kata kontekstual (*contextual*) berasal dari kata *context* yang berarti "hubungan, konteks, suasana dan keadaan (konteks) " Adapun pengertian CTL menurut Tim Penulis Depdiknas adalah sebagai berikut: Pembelajaran Kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*) dan penelitian sebenarnya (*authentic assessment*)¹¹.

¹¹Depdiknas, *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*, (Jakarta: Direktorat Sekolah Lanjutan Pertama Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah: 2003), hlm.5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa, strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil. Siswa didorong untuk mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dan bagaimana mencapainya. Dengan demikian mereka akan memposisikan dirinya sebagai pihak yang memerlukan bekal untuk hidupnya nanti.

Elaine B. Johnson mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna. Lebih lanjut, Elaine mengatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pembelajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa¹².

Sementara itu, Howey R, Keneth, mendefinisikan CTL sebagai:

“Contextual teaching is teaching that enables learning in which student apply their academic understanding and abilities in a variety of in-and out of school context to solve simulated or real world problems, both alone and with others”.

CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan

¹²Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 187.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama¹³.

Untuk memperkuat dimilikinya pengalaman belajar yang aplikatif bagi siswa, tentu saja diperlukan pembelajaran yang lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan, mencoba, dan mengalami sendiri (*learning to do*), dan bahkan tidak hanya sekedar pendengar yang pasif sebagaimana penerima terhadap semua informasi yang disampaikan guru. Dengan demikian pembelajaran kontekstual mengutamakan pada pengetahuan dan pengalaman atau dunia nyata (*real world learning*), berfikir tingkat tinggi, berpusat pada siswa, siswa aktif, kritis, kreatif, memecahkan masalah, siswa belajar menyenangkan, mengasyikkan, tidak membosankan (*joyfull and quantum learning*), dan menggunakan berbagai sumber belajar.

Jadi, Model Pembelajaran CTL adalah suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari (*real*).

b. Karakteristik Model pembelajaran CTL

Menurut Johnson dalam Nurhadi ada 8 komponen yang menjadi karakteristik dalam pembelajaran Kontekstual, yaitu sebagai berikut :

¹³*Ibid*, hlm. 190.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Melakukan Hubungan Yang Bermakna (*making meaningful connection*). Siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar secara aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang dapat bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (*learning by doing*).
2. Melakukan Kegiatan-Kegiatan Yang Signifikan (*doing significant work*). Siswa membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai pelaku bisnis dan sebagai anggota masyarakat
3. Belajar Yang Diatur Sendiri (*self-regulated learning*). Siswa melakukan kegiatan yang signifikan : ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produknya atau hasilnya yang sifatnya nyata.
4. Bekerja Sama (*collaborating*). Siswa dapat bekerja sama. Guru dan siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, guru membantu siswa memahami bagaimana mereka saling mempengaruhi dan saling berkomunikasi.
5. Berpikir Kritis Dan Kreatif (*critical and creative thinking*). Siswa dapat menggunakan tingkat berpikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif : dapat menganalisis, membuat sintesis, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menggunakan logika dan bukti-bukti.
6. Mengasuh Atau Memelihara Pribadi Siswa (*nurturing the individual*). Siswa memelihara pribadinya : mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa tidak dapat berhasil tanpa dukungan orang dewasa.
7. Mencapai Standar Yang Tinggi (*reaching high standard*). Siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi : mengidentifikasi tujuan dan memotivasi siswa untuk mencapainya. Guru memperlihatkan kepada siswa cara mencapai apa yang disebut "excellence".
8. Menggunakan Penilaian Autentik (*using authentic assessment*). Siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna. Misalnya, siswa boleh menggambarkan informasi akademis yang telah mereka pelajari untuk dipublikasikan dalam kehidupan nyata.¹⁴

¹⁴Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLP, 2002), hlm. 13.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Komponen-Komponen Model Pembelajaran CTL

Terdapat 7 (tujuh) komponen pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme, penemuan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian otentik.

1. Konstruktivisme (*Constructivism*).

Konstruktivisme adalah mengembangkan pemikiran siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya. Menurut Sardiman, teori atau aliran ini merupakan landasan berfikir bagi pendekatan kontekstual (CTL). Pengetahuan riil bagi para siswa adalah sesuatu yang dibangun atau ditemukan oleh siswa itu sendiri. Jadi pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang diingat siswa, tetapi siswa harus merekonstruksi pengetahuan itu kemudian memberi makna melalui pengalaman nyata.¹⁵

2. Menemukan (*Inquiry*).

Menemukan atau inkuiri adalah proses pembelajaran yang didasarkan pada proses pencarian penemuan melalui proses berfikir secara sistematis, yaitu proses pemindahan dari pengamatan menjadi pemahaman sehingga siswa belajar menggunakan keterampilan berfikir kritis. Menurut Lukmanul Hakiim, guru harus merencanakan situasi sedemikian rupa, sehingga para siswa

¹⁵Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bekerja menggunakan prosedur mengenali masalah, menjawab pertanyaan, menggunakan prosedur penelitian/investigasi, dan menyiapkan kerangka berfikir, hipotesis, dan penjelasan yang relevan dengan pengalaman pada dunia nyata.¹⁶

3. Bertanya (*questioning*).

Bertanya, yaitu mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui dialog interaktif melalui tanya jawab oleh keseluruhan unsur yang terlibat dalam komunitas belajar. Dengan penerapan bertanya, pembelajaran akan lebih hidup, akan mendorong proses dan hasil pembelajaran yang lebih luas dan mendalam. Dengan mengajukan pertanyaan, mendorong siswa untuk selalu bersikap tidak menerima suatu pendapat, ide atau teori secara mentah. Ini dapat mendorong sikap selalu ingin mengetahui dan mendalami (*curiosity*) berbagai teori, dan dapat mendorong untuk belajar lebih jauh.

4. Masyarakat Belajar (*learning community*).

Konsep masyarakat belajar (*learning community*) ialah hasil pembelajaran yang diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Guru dalam pembelajaran kontekstual (CTL) selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen. Siswa yang pandai mengajari yang lemah, yang sudah tahu memberi tahu yang belum tahu, dan seterusnya.

¹⁶Lukmanul Hakiim, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), hlm. 59.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam praktiknya “masyarakat belajar” terwujud dalam pembentukan kelompok kecil, kelompok besar, mendatangkan ahli ke kelas, bekerja sama dengan kelas paralel, bekerja kelompok dengan kelas di atasnya, bekerja sama dengan masyarakat.¹⁷

5. Pemodelan (*modeling*).

Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu, perlu ada model yang bisa ditiru oleh siswa. Model dalam hal ini bisa berupa cara mengoperasikan, cara melempar atau menendang bola dalam olah raga, cara melafalkan dalam bahasa asing, atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu.

Guru menjadi model dan memberikan contoh untuk dilihat dan ditiru. Apapun yang dilakukan guru, maka guru akan bertindak sebagai model bagi siswa. Ketika guru sanggup melakukan sesuatu, maka siswapun akan berfikir sama bahwa dia bisa melakukannya juga.

6. Refleksi (*reflection*).

Refleksi merupakan upaya untuk melihat, mengorganisir, menganalisis, mengklarifikasi, dan mengevaluasi hal-hal yang telah dipelajari.

Realisasi praktik di kelas dirancang pada setiap akhir pembelajaran, yaitu dengan cara guru menyisakan waktu untuk memberikan kesempatan bagi para siswa melakukan refleksi

¹⁷Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 87.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berupa : pernyataan langsung siswa tentang apa-apa yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran, catatan atau jurnal di buku siswa, kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari itu, diskusi, dan hasil karya.

7. Penilaian Otentik (*authentic assessment*).

Pencapaian siswa tidak cukup hanya diukur dengan tes saja, hasil belajar hendaknya diukur dengan assesmen autentik yang bisa menyediakan informasi yang benar dan akurat mengenai apa yang benar-benar diketahui dan dapat dilakukan oleh siswa atau tentang kualitas program pendidikan.¹⁸

Penilaian otentik merupakan proses pengumpulan berbagai data untuk memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Data ini dapat berupa tes tertulis, proyek (laporan kegiatan), karya siswa, performance (penampilan presentasi) yang terangkum dalam portofolio siswa.

d. Langkah–Langkah Model Pembelajaran CTL

Adapun langkah-langkah CTL ini bersesuaian dengan ketujuh komponen Model Pembelajaran CTL. Menurut Zainal Aqib secara garis besar, mengemukakan langkah-langkah pembelajaran CTL dikelas Sebagai berikut:¹⁹

1. Mengembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan

¹⁸Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 119.

¹⁹Zainal Aqib, *Model-Model, Media Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), hlm. 6.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya yang dimilikinya.

2. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiri untuk semua topik
3. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya atau memberi pertanyaan-pertanyaan.
4. Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok diskusi, Tanya jawab dan sebagainya.
5. Menghadirkan model sebagai contoh belajar, melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya.
6. Melakukan refleksi diakhir pertemuan
7. Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

e. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran CTL

(Contextual Teaching And Learning)

1) Kelebihan Model Pembelajaran CTL *(Contextual Teaching And Learning)*

- a) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya, siswa dituntut dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata.
- b) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep pada siswa, karena metode pembelajaran CTL mengaut aliran konstruktivisme, yakni seorang siswa dituntun menemukan pengetahuannya sendiri.
- c) Kontekstual adalah model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental.
- d) Kelas dalam pembelajaran kontekstual bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan di lapangan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Materi pelajaran dapat ditemukan sendiri oleh siswa, bukan hasil pemberian dari guru.
- f) Penerapan pembelajaran kontekstual bisa menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna.

2) Kelemahan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*)

- a) Diperlukan waktu yang cukup lama saat proses pembelajaran kontekstual berlangsung.
- b) Jika guru tidak dapat mengendalikan kelas, maka bisa menciptakan situasi kelas yang kurang kondusif.
- c) Guru lebih intensif dalam membimbing. Sebab, dalam metode CTL guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide serta mengajak siswa agar menggunakan strateginya sendiri dalam belajar. Namun, dalam konteks ini, tentunya guru memerlukan perhatian dan bimbingan yang ekstra terhadap siswa agar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diterapkan semula²⁰.

3. *Self Efficacy* Matematis

a. Pengertian *Self Efficacy*

Salah satu hal yang diperlukan untuk berkembang adalah keyakinan diri. Berhubungan dengan keyakinan diri terdapat sebuah istilah yaitu *self efficacy*. *Self* yang berarti diri dan merupakan bagian dari struktur kepribadian sedangkan *efficacy* adalah keberhasilan. Menurut Sobur diri adalah semua ciri, jenis kelamin, pengalaman, sifat-sifat, latar belakang budaya, pendidikan dan sebagainya yang melekat pada diri seseorang.

Menurut Bandura, “*self efficacy is defined as people’s beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influence over events that affect their lives*”. *Self Efficacy* didefinisikan sebagai keyakinan orang mengenai kemampuan mereka untuk berhasil atas pengaruh latihan yang mempengaruhi hidup mereka²¹.

Menurut Noer bahwa *self efficacy* merefleksikan seberapa yakinnya siswa tentang kemampuannya melakukan tugas tertentu, sehingga tingginya *self efficacy* seseorang pada bagian tertentu belum menjamin tingginya *self efficacy* seseorang pada bagian

²⁰Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, (Jogjakarta: DIVA Press), hlm. 259.

²¹Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Rifka Aditama, 2015), hlm. 95.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lainnya. Individu yang mempunyai keyakinan diri tinggi akan mampu memotivasi diri dan mengontrol lingkungan sekitarnya sehingga dapat menampilkan perilaku – perilaku tertentu sesuai dengan keinginannya²².

Menurut Bandura, *Self efficacy* dapat terbentuk oleh 4 sumber yaitu:²³

- 1) Pengalaman Otentik (*Authentic Mastery Experiences*) yang merupakan sumber yang paling berpengaruh, karena kegagalan/ keberhasilan pengalaman yang lalu akan menurunkan/ meningkatkan self efficacy seseorang untuk pengalaman yang serupa kelak.
- 2) Pengalaman Orang Lain (*Vicarious Experience*), yang dengan memperhatikan keberhasilan/kegagalan orang lain, seseorang dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan dirinya sendiri.
- 3) Pendekatan sosial atau verbal, yaitu pendekatan yang dilakukan dengan menyakini seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu.
- 4) Indeks, psikologis, dimana status fisik dan emosi akan mempengaruhi kemampuan seseorang. Emosi yang tinggi, seperti kecemasan akan matematika, akan berubah kepercayaan diri seseorang tentang kemampuannya. Seseorang dalam keadaan stress, depresi, atau tegang dapat menjadi indikator kecenderungan akan terjadinya kegagalan.

Jadi dapat disimpulkan, *Self Efficacy* adalah keyakinan diri yang dimiliki seseorang atau siswa bahwa dia mampu melakukan sesuatu untuk mencapai sebuah tujuan dan mengatasi hambatan sehingga menimbulkan motivasi yang baik dalam pembelajaran. Kepercayaan diri ini penting, mengingat akan lahirnya semangat

²²Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Hard Skills And Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 212.

²³Zubaidah Amir Dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 163.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baru yang mana memberikan modal utama dalam membangun kemampuan diri.

Sedangkan menurut Firmansyah dan Fauzi *Self Efficacy* Matematis didefenisikan suatu penilaian situasional dari suatu keyakinan individu dalam kemampuannya untuk berhasil membentuk atau menyelesaikan tugas-tugas atau masalah-masalah matematis tertentu. Lanjut Firmansyah juga mengemukakan bahwa tidak ada perbedaan yang mendasar antara definisi bidang matematis dengan bidang lainnya, bedanya hanya pada tingkat kesulitan materi matematika.²⁴

Dalam penelitian ini, *Self Efficacy* siswa dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu rendah, sedang dan tinggi. Adapun pengelompokan tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut.

TABEL II.2
KRITERIA SELF EFFICACY

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$X \geq (\tilde{x} + SD)$	Kelompok Tinggi
$(\tilde{x} - SD) < X < (\tilde{x} + SD)$	Kelompok Sedang
$X \leq (\tilde{x} - SD)$	Kelompok Rendah

²⁴ Zubaidah Amir Dan Risnawati, *Ibid*, hlm. 160.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

b. Indikator *Self Efficacy*

Self Efficacy sebagai variabel moderator memiliki beberapa indicator-indikator, yaitu:²⁵

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Menurut Bandura Dan Hoban, Serland, Raine, yang dikutip oleh Heris Hendriana, dkk antara lain:²⁶

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Sedangkan indikator yang digunakan peneliti dalam penelitian *Self Efficacy* yang diutarakan Bandura pengukuran *Self Efficacy* yang dimiliki seseorang mengacu pada 3 dimensi yaitu:²⁷

- 1) *Level / magnitude* (tingkat kesulitan tugas).

Level merupakan dimensi *self efficacy* yang berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Yang meliputi:

²⁵Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm 95.

²⁶Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo, *Hard Skills And Soft Skills*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 213-214.

²⁷*Ibid*, hlm. 213



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
- b) Seberapa besar minat terhadap pembelajaran dan tugas
- c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi
- d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan
- e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur
- f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.

2) *Generality*

Dimensi *generality* mengacu pada penilaian *efficacy* individu berdasarkan aktivitas keseluruhan tugas yang pernah dijalannya. *Generality* adalah menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam dominasi tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi:

- a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
- b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan
- c) Suka mencari situasi baru
- d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
- e) Mencoba tantangan baru.

3) *Strength*

Dimensi *Strength* sangat berkaitan dengan kuat lemahnya keyakinan seseorang dalam mengerjakan suatu tugas yang diberikan. Yang meliputi:

- a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik.
- b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
- c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
- d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
- f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya.

c. Pedoman Penskoran *Self Efficacy*

Pemberian skor pada Angket *self efficacy* matematis, peneliti menggunakan skala *likert*, skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala social.²⁸ Penskoran dengan skala *likert* yang digunakan peneliti seperti yang disajikan dalam Tabel II.3:

TABEL II.3
SKALA ANGKET *SELF EFFICACY*

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber : Dimodifikasi Oleh Sugiyono)

4. Pembelajaran Konvensional

Model konvensional adalah suatu model pembelajaran yang pada umumnya dilakukan guru disekolah. yang cirikan :

- 1) Lebih bersifat *informative* dari pada penemuan konsep,
- 2) Lebih mengutamakan hasil dari pada proses,

²⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.134

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Dalam diskusi guru lebih bertindak sebagai hakim dari pada sebagai pembimbing atau fasilitator,
- 4) Dalam percobaan atau demonstrasi lebih banyak bersifat membuktikan teori.

Dalam pembelajaran seperti ini guru merupakan seseorang yang pintar, serba tau, mengajar, bertanya dan memerintah. Sedangkan siswa merupakan seseorang merupakan yang serba tidak tau, diajar, menjawab dan melakukan perintah.

Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan guru di sekolah selama ini yaitu berpusat pada guru, dengan aktifitas guru sangat dominan. Guru lebih banyak menggunakan waktunya dalam menyampaikan materi dan lebih bersifat informative, lebih mengutamakan hafalan dari pada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung dari pada pemahaman konsep²⁹.

Pada penelitian ini, pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pendekatan saintifik. Adapun komponen-komponen penting dalam mengajar menggunakan pendekatan saintifik ialah:³⁰

- a. Menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan (*Foster A Sense Of Wonder*)
- b. Meningkatkan keterampilan mengamati (*Encourage Observation*)

²⁹*Ibid*, hlm. 23

³⁰Musfiqon Dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. (Sidoarjo:Nizamia Learning Center,2015). hlm. 38



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Melakukan analisis (*Push For Analysis*)
- d. Berkomunikasi (*Require Communication*).

Dari keempat komponen tersebut dapat dijabarkan ke dalam lima praktek pembelajarann yaitu:³¹

Instrumen	Uraian
Mengamati	Kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan siswa misalnya membaca, mendengar, menyimak, melihat (dengan atau tanpa alat)
Menanya	Kegiatan belajar yang dapat dilakukan adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi apa yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk memperoleh informasi tambahan tentang apa yang sedang mereka amati.
Mengumpulkan informasi	Kegiatan ini adalah melakukan eksperimen, membaca beragam sumber informasi lainnya selain yang terdapat pada buku teks, mengamati objek, mengamati kejadian, melakukan aktivitas tertentu, hingga berwawancara dengan seorang narasumber.
Mengasosiasi	Bentuk kegiatan belajar ini adalah pengolahan informasi mulai dari beragam informasi yang memperdalam dan memperluas informasi hingga informasi yang saling mendukung, bahkan yang berbeda atau bertentangan.
Mengkomunikasikan	Memberikan pengalaman belajar untuk melakukan kegiatan belajar berupa menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukannya, kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan hasil analisis, dilakukan baik secara lisan, tertulis, atau cara-cara dan media lainnya.

³¹ Ibid, hlm. 39-40



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Hubungan Antara Model Pembelajaran CTL Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy*.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dalam mempelajari matematika. Hal ini berdasarkan hasil penelitian Kostos dan Shin yang menjelaskan bahwa siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis lebih akan semakin besar pemahaman mereka tentang matematika³².

Pemberian masalah dengan ilustrasi yang autentik dari kehidupan sehari – hari merupakan sajian yang paling tepat untuk mengasah kemampuan komunikasi. Sebagaimana yang dikemukakan fajar Shadiq, agar kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran (*Reasoning*) dan komunikasi (*Communication*) siswa dapat berkembang secara optimal, guru haruslah mencoba model pembelajaran atau pendekatan terbaru seperti RME (*Realistic Mathematic Education*), PBL (*Problem Based Learning*), ataupun CTL (*Contextual Teaching And Learning*)³³.

Pembelajaran CTL merupakan suatu konsep belajar yang mengaitkan materi diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari. Model pembelajaran CTL menekankan arti penting pembelajaran

³² K. Kostos, & E. Shin, *Using Math Journals to Enhance Second Graders' Communication of Mathematical Thinking*. Springer 38, 223-231. 2010

³³ Fajar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi* (Yogyakarta: Widyaiswara PPG Matematika, 2004), hlm. 18



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebagai proses social, dimana melalui interaksi dalam komunitas belajar menjadi lebih bermakna³⁴. Dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran konstektual, yakni: konstruktivisme (*constructivism*), bertanya (*questioning*), inkuiri (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), dan penilaian autentik (*authentic assessment*)³⁵. Selain itu untuk mencapai proses pembelajaran yang optimal dibutuhkan adanya keyakinan diri yang kuat (*self efficacy*) yang dimiliki siswa.

Berdasarkan penelitian Muklis selain kemampuan komunikasi matematis, *self-efficacy* atau keyakinan diri akan kemampuan yang dimiliki untuk mengomunikasikan gagasannya secara simultan memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar matematika³⁶. Menurut Hamidah semakin tinggi *self-efficacy* seseorang terhadap kemampuannya baik dalam merumuskan konsep, menyampaikan ide, dan mempertajam ide untuk meyakinkan orang lain, maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematikanya³⁷.

Berdasarkan pendapat ini jelaslah ada sudah bahwa *Contextual Teaching And Learning* (CTL) erat hubungannya dalam meningkatkan komunikasi matematis dan *Self Efficacy* siswa.

³⁴ Agus Sprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm.87

³⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009).

³⁶ Muklis, Y.M., Sanhadi, K.C.D. Kontribusi *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik. In *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1) Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Surakarta. 2016

³⁷ Hamidah. Pengaruh *Self-Efficacy* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta. 2012



B. Penelitian Relevan

1. Amalia Firmansyah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah” hasil dari penelitian tersebut yaitu bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CTL dengan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, tetapi tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan pengetahuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.³⁸
2. Saleh Haji yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Kota Bengkulu. Hasil pengujian diperoleh nilai t hitung = 6,9 lebih besar dari t_1 tabel = -2,004 dan t_2 tabel = 2,004. Skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pembelajaran kontekstual dengan siswa yang di ajar melalui pembelajaran konvensional sebesar 6,2. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan

³⁸ Amalia Firmansyah, Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah. 2018. *Skripsi Universitas Uin Suska Riau*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CTL lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.³⁹

3. Gusti Hanafi yang berjudul Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Dari penelitian ini diperoleh analisis data bahwa kemampuan komunikasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini diperoleh dengan melihat skor rata – rata yang diperoleh kedua kelas. Kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan CTL memiliki skor 22,03 sedangkan kelas yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan konvensional memiliki rata – rata skor 20. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan CTL lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.⁴⁰

C. Konsep Operasional

Konsep yang akan dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah pada penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan kemampuan komunikasi serta *self efficacy* siswa.

³⁹Saleh Haji. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*. Volume X No 2. 2012.

⁴⁰G. Hanapi, Dkk, Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Negeri 1 Kabila, 2013, *Jurnal KIM FMIPA*. 1(1)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Sebagai Variabel Terikat

Peneliti memutuskan untuk memakai Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Menurut Karunia Eka Lestari Dan Mohammad Ridwan Yudhanegara yang terdapat dalam buku “Penelitian Pendidikan Matematika” sebagai berikut:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika .
- d. Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
- f. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.
- g. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.



TABEL II.4
RUBRIK PENSKORAN

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA

Indikator	Kategori	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteia	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0

(Sumber: Nola Nari, *Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri*)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Penggunaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Sebagai Variabel Bebas

Adapun langkah – langkah model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan
 - 1) Silabus
 - 2) Guru menyiapkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan kelengkapan yang sesuai dengan tahap CTL
 - 3) Membuat Lembar soal Latihan
- b. Tahap pelaksanaan
 - 1) Pendahuluan
 - a) Guru mengawali pembelajaran dengan salam, berdo'a.
 - b) Memeriksa kehadiran siswa
 - c) Memeriksa tempat duduk siswa, dan semua siswa harus dalam keadaan kondisi siap untuk belajar.
 - d) Menyampaikan kompetensi dasar, indicator, materi pokok, dan tujuan pembelajaran.
 - e) Memotivasi siswa dengan mengaitkan materi pelajaran ke dalam kehidupan sehari – hari.
 - f) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen terdiri dari 5 orang.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru mengajukan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran kemudian siswa mengkonstruksi permasalahan tersebut sesuai dengan pengalaman atau pengetahuannya (*Konstruktivisme*). Terdapat pada **Lampiran C1**.
- b) Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. (*Inquiry*).
- c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (*Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan*). (*Questioning*)
- d) Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (*Learning Community*).
- e) Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (*Modelling*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f) Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. *(Reflection)*.

g) Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran *(Authentic Assement)*.

3) Penutup.

- a) Guru mengkondisikan siswa untuk pertemuan selanjutnya dan menutup proses pembelajaran dengan salam.
- b) Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.

3. Self Efficacy Sebagai Variabel Moderator

Adapun indikator yang digunakan peneliti dalam peneletian *Self Efficacy* yang diuatarakan Bandura pengukuran *Self Efficacy* yang dimiliki seseorang mengacu pada 3 dimensi yaitu:

1) *Level* (tingkat kesulitan tugas).

Level merupakan dimensi *self efficacy* yang berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Yang meliputi:

- a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
- b) Seberapa besar minat terhadap pe,mbelajaran dan tugas
- c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi
- d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur
- f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.

2) *Strength*

Dimensi *Strength* sangat berkaitan dengan kuat lemahnya keyakinan seseorang dalam mengerjakan suatu tugas yang diberikan. Yang meliputi:

- a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik.
- b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
- c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
- d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas
- e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
- f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya.

3) *Generality*

Generality adalah menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam dominasi tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi:

- a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
- b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan
- c) Suka mencari situasi baru
- d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
- e) Mencoba tantangan baru.

Pada penelitian ini peneliti menghilangkan pilihan “ragu-ragu” untuk memperkuat pengelompokkan *Self Efficacy* matematik siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hanya pada golongan tinggi dan rendah saja. Berikut skala angket *Self Efficacy* yang di susun menurut skala *likert*. Seperti Tabel II.5:

TABEL II.5
SKALA ANGKET *SELF EFFICACY*

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber : Dimodifikasi Oleh Sugiyono)

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan penelitian masalah yang didasarkan teori yang relevan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran Konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. H_a : terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

3. H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya dan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen (*Quasi Eksperimen*). Penelitian Eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali¹. Jadi penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengungkap ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Non Equivalent Posttest-Only Control Group*. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen yang akan memperoleh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Kelompok Kontrol yang mendapat Pembelajaran Konvensional. Desain penelitian *Posttest-Only Group Design* dapat dilihat pada Tabel III.1 yaitu:²

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm, 207

²Karunia Eka Lestari, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Edited by Anna, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm.136

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.1

DESAIN MODEL PENELITIAN

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber : Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara

Keterangan :

X : Perlakuan dengan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

O : *Posttest* (Tes Kemampuan Komunikasi matematis)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 3 Kampar pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 sampai 31 Agustus 2019. Adapun pelaksanaan penelitian disajikan pada Tabel III.2

TABEL III.2

PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan
1.	15 Juli 2019	Pelaksanaan Prariset
2.	12 – 31 Agustus 2019	Pelaksanaan Penelitian
3.	02 September 2019	Pelaksanaan <i>Postets</i>



C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MTs Negeri 3 Kampar tahun pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 328 orang yang tersebar dalam Sebelas kelas, yang merupakan populasi umumnya. Sedangkan populasi tergetnya adalah seluruh siswa kelas VII di MTs Negeri 3 Kampar sebanyak 64 siswa yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas VII.A, VII.B, VII.C, VII.D.

2. Sampel

Pengambilan sampel diambil dengan teknik *Cluster random sampling*. *Cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gagasan atau kelompok (cluster). Elemen-elemen dalam populasi dibagi ke dalam *cluster* atau kelompok, jika ada beberapa kelompok dengan heterogenitas dalam kelompoknya dan homogenitas antar kelompok.³

Pada dasarnya, *cluster random sampling* sama seperti *simple random sampling* yang melakukan pengambilan individu secara acak, hanya saja *cluster random sampling* menggunakan pengambilan kelas-kelas secara acak.⁴

³Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 174

⁴R. Burke Johson Dan Larry Christensen, *Educational Research: Quantitative, Qualitative, And Mixed Approaches 5th Edition*, (USA:SAGE Publication), 2014, Hlm. 359



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam penelitian ini, ada 4 kelas yang diberikan tes prariset dan untuk menentukan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan dengan pengacakan kelas melalui undian. Peneliti mengambil 2 kelas yaitu kelas VII.B sebagai kelas Eksperimen dan kelas VII.C sebagai kelas Kontrol.

D. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*)

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *Self Efficacy* siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melakukan penelitian diperlukan data, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Angket (Kuisisioner)

Angket adalah daftar pernyataan atau pertanyaan yang dikirimkan kepada responden, baik secara langsung atau tidak langsung (melalui pos atau perantara).⁵ Angket dalam penelitian ini menggunakan skala likert untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap suatu objek. Hasilnya berupa kategori sikap yakni: mendukung, dan menolak. Pernyataan – pernyataan yang diajukan baik pernyataan positif maupun negatif, yang dinilai oleh subjek dengan skala Setuju Sekali (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Instrumen Non Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah angket *self efficacy* yang diberikan kepada siswa yang mengikuti pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan Pembelajaran Konvensional.

2. Tes

Tes merupakan instrument alat ukur untuk pengumpulan data dimana dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam instrument. Menurut Suharsimi Arikunto tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-

⁵Husaini Husman Dan Purnomo Setiady Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 57.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aturan yang sudah ditentukan.⁶ Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dengan menggunakan model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching And Learning*) yang akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan (*postets*). Tes yang dilakukan oleh peneliti yaitu: Tes Kemampuan Komunikasi Matematis (TKKM) pada siswa. Tes yang dilakukan berbentuk uraian (*Postest*).

3. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor, misalnya pengamatan berkenaan dengan aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran.⁷

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di MTs 3 Kampar serta data tentang hasil belajar matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari Kepala TU serta guru bidang studi matematika. Dokumentasi juga dilakukan pada saat kegiatan berlangsung.

⁶Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2014), hlm. 100.

⁷Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Rifka Aditama, 2015), hlm.238.

F. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar yang disusun secara sistematis.⁸ Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu kelompok mata pelajaran yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, alokasi waktu, dan sumber belajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus.⁹ Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru materi, tujuan validasi adalah untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh guru dengan baik.

⁸ *Ibid.*, hlm. 177.

⁹ Mardia Hayati dan Nurhasnawati, *Desain Pembelajaran*, (Pekanbaru: CV. Mutiara Pesisir Sumatra, 2014), hlm. 137.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan adalah *posttest*. Soal *posttest* kemampuan komunikasi matematis disusun dalam bentuk tes uraian. Soal *posttest* diberikan setelah penelitian selesai kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun langkah-langkah pembuatan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes komunikasi matematis. Kisi-kisi soal tes komunikasi matematis dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator kemampuan komunikasi matematis.
- 2) Menyusun butir-butir soal kemampuan komunikasi matematis sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat.
- 3) Memvalidasi soal tes kemampuan komunikasi matematis dengan dosen pembimbing.
- 4) Melakukan uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 5) Analisis soal yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:

a) Validitas Butir Tes

Ciri pertama dari tes hasil belajar yang baik adalah bahwa tes hasil belajar tersebut bersifat valid atau memiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

validitas.¹⁰ Sebuah tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas masing-masing butir soal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu:¹¹

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy} = Angka Indeks Korelasi “r” *Product Moment*
 N = Jumlah responden
 $\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
 $\sum X$ = Jumlah seluruh skor X
 $\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:¹²

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

t = Nilai t hitung
 r_{xy} = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal

¹⁰Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008), hlm. 93.

¹¹Anas Sudjono, *Pengantar Statistic Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2003), hlm. 193.

¹²Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing. 2015), hlm. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$), kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir soal valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tidak valid

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas butir soal adalah sebagai berikut:¹³

Besarnya r	Kriteria
$0,90 < r_i \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_i \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_i \leq 0,20$	Sangat Rendah

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran E7 dan terangkum pada Tabel III.3

TABEL III.3
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No. Item	R	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.
1	0,805	6,076	1,734	Valid
2	0,772	5,157	1,734	Valid
3	0,474	2,285	1,734	Valid
4	0,879	7,834	1,734	Valid
5	0,836	6,470	1,734	Valid
6	0,949	12,821	1,734	Valid

¹³ Anas Sudjono, *Ibid*, hlm. 180.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Reabilitas Butir Tes

Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode alpha.¹⁴

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:¹⁵

- 1) Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- 2) Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- 3) Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 4) Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

¹⁴Hartono, *Op.Cit*, hlm. 102-103.

¹⁵Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008), hlm. 93.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

X_t = Skor total

N = Jumlah *testee*

S_t^2 = Varians total

n = Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada Tabel

III.4.¹⁶

TABEL III.4
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Besarnya r_i	Kriteria
$0,90 < r_i \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_i \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_i \leq 0,20$	Sangat Rendah

Setelah mendapat nilai r_i , bandingkan r_i dengan r_{tabel} *product momenti*, dengan kaidah keputusan :

Jika $r_i \geq r_{tabel}$ berarti instrumen Reliabel

Jika $r_i < r_{tabel}$ berarti instrumen tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *posttest*, koefisien r_{11} yang diperoleh ialah 0,884, maka instrumen

¹⁶Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Rifka Aditama, 2015), hlm.206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

posttest memiliki interpretasi reliabilitas tinggi. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran E8.

c) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Karena soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauan.

Untuk menganalisis tingkat kesukaran dari setiap item soal dihitung berdasarkan jawaban seluruh siswa yang mengikuti tes. Skor hasil tes yang diperoleh siswa diklasifikasikan atas benar dan salah. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut.¹⁷

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Adapun kriteria tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel III.5¹⁸

¹⁷Karunia Eka Lestari, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Ibid*, hlm. 224.

¹⁸Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.5
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

IK	Kriteria
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

(Sumber: Modifikasi dari Mas'ud Zein dan Darto)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran E9 dan pada Tabel III.6

TABEL III.6
HASIL TINGKAT KESUKARAN
UJI COBA SOAL *POSTTEST*

Item Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,717	Mudah
2	0,633	Sedang
3	0,450	Sedang
4	0,295	Sukar
5	0,413	Sedang
6	0,463	Sedang

d) Uji Daya Pembeda (DP)

Daya beda soal dapat dikatakan baik apabila butir tes tersebut dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa sudah paham dengan siswa yang belum paham. Perhitungan daya beda butir tes menggunakan rumus tertentu sebagai berikut.¹⁹

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

\bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Adapun kriteria uji daya beda dapat dilihat pada Tabel III.7²⁰

TABEL III.7
KRITERIA UJI DAYA BEDA SOAL

Daya Beda Tes	Kriteria
$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Baik Sekali

Hasil pengujian daya pembeda pada soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran E9 dan terangkum pada Tabel III.8

TABEL III.8
HASIL UJI COBA DAYA BEDA SOAL *POSTTEST*

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,430	Baik
2	0,470	Baik
3	0,300	Cukup
4	0,525	Baik
5	0,475	Baik
6	0,575	Baik

Adapun untuk lebih jelasnya, rekapitulasi uji coba soal *posttest* akan dijelaskan pada Tabel III.9 berikut

²⁰Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Ibid*, hlm.217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
REKAPITULASI HASIL
UJI COBA SOAL *POSTTEST*

No Butir Soal	Validitas	Reliabelitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Mudah	Baik	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sukar	Baik	Digunakan
5	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Berdasarkan Tabel III.9 di atas, dapat dinyatakan bahwa jika dilihat dari hasil uji validitas butir soal, terdapat 6 soal yang valid. Kemudian dilihat dari hasil uji daya pembeda, dinyatakan 5 daya pembeda yang baik, dan 1 daya pembeda yang cukup,. Selanjutnya berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, dinyatakan 1 soal tergolong mudah, 4 soal tergolong sedang, dan 1 soal tergolong sukar. Sedangkan jika dilihat berdasarkan uji reliabilitas, dengan reliabilitas butir soal adalah 0,884 maka hal ini berarti soal dinyatakan memiliki reliabilitas baik. Dari keempat hasil uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal *posttest* yang dapat peneliti gunakan sebanyak 6 soal.

b. Angket *Self Efficacy*

Angket diberikan kepada siswa sebelum proses pembelajaran berlangsung. Angket disini diberikan untuk mengukur *Self Efficacy* siswa. Sebelum angket diberikan ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Membuat kisi-kisi angket. Kisi-kisi angket dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator *Self Efficacy*.
- 2) Menyusun butir angket sesuai dengan kisi-kisi angket yang dibuat.
- 3) Melakukan uji coba angket sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Analisis angket yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:

a) Validitas Butir Angket

Ciri pertama dari tes hasil belajar yang baik adalah bahwa tes hasil belajar tersebut bersifat valid atau memiliki validitas.²¹ Sebuah tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas masing-masing butir soal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu:²²

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy} = Angka Indeks Korelasi “r” *Product Moment*
 N = Jumlah responden

²¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008), hlm. 93.

²²Anas Sudjono, *Pengantar Statistic Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2003), hlm. 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
 $\sum X$ = Jumlah seluruh skor X
 $\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:²³

$$t_{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

t = Nilai t hitung

r_{xy} = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$), kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir soal valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tidak valid

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba angket dapat dilihat pada lampiran F3 dan terangkum pada Tabel III.10 .

²³Hartono, *Analisis Item Instrument*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.10
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET

No. Angket	Validitas			Kesimpulan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	
1	0,710	4,272	1,734	Valid
2	0,554	2,824	1,734	Valid
3	0,537	2,702	1,734	Valid
4	0,474	2,585	1,734	Valid
5	0,568	2,922	1,734	Valid
6	0,515	2,551	1,734	Valid
7	0,523	2,603	1,734	Valid
8	0,688	3,611	1,734	Valid
9	0,507	2,492	1,734	Valid
10	0,578	3,008	1,734	Valid
11	0,231	1,002	1,734	Invalid
12	0,475	2,285	1,734	Valid
13	0,536	2,688	1,734	Valid
14	0,506	2,492	1,734	Valid
15	0,587	3,077	1,734	Valid
16	0,081	0,344	1,734	Invalid
17	0,521	2,586	1,734	Valid
18	0,640	3,535	1,734	Valid
19	0,546	2,762	1,734	Valid
20	0,518	2,572	1,734	Valid

Berdasarkan Tabel III.10 diatas, dapat dinyatakan bahwa jika dilihat dari hasil uji validitas butir angket, terdapat 20 pernyataan butir angket, dari 20 butir pernyataan tersebut ada 2 butir angket yang Invalid. Dari hasil uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa pernyataan butir angket yang dapat peneliti gunakan sebanyak 18 pernyataan butir angket.

b) Reabilitas Butir Angket

Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

karena instrumen tersebut sudah baik. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode alpha.²⁴

Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.²⁵

- 1) Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- 2) Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- 3) Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- 4) Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

²⁴*Ibid.*, hlm. 102-103.

²⁵Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2008), hlm. 208.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

X_t = Skor total
 N = Jumlah *testee*
 S_t^2 = Varians total
 n = Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
 r_{11} = Koefisien reliabilitas tes
 Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada Tabel

III.11 :²⁶

TABEL III.11
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Besarnya r_i	Kriteria
$0,90 < r_i \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_i \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_i \leq 0,20$	Sangat Rendah

Setelah mendapat nilai r_i , bandingkan r_i dengan r_{tabel} *product momenti*, dengan kaidah keputusan :

Jika $r_i \geq r_{tabel}$ berarti instrumen Reliabel

Jika $r_i < r_{tabel}$ berarti instrumen tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *posttest*, koefisien r_{11} yang diperoleh ialah 0,850, maka instrumen *posttest* memiliki interpretasi reliabilitas tinggi. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran F4.

²⁶Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Rifka Aditama, 2015), hlm.206



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *checklist*. *Checklist* atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati.²⁷

Observer memberi tanda *Checklist* (✓) untuk menentukan seberapa terlaksananya sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi pada penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil lembar observasi dapat dilihat pada **lampiran D1-D5**.

d. Foto Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto dalam setiap kegiatan pembelajaran sebagai bukti keterlaksanaan penelitian. Hasil dokumentasi dapat dilihat pada **lampiran I**.

G. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian antara lain:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah

²⁷ Riduwan, *dasar-dasar statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 27.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Membuat RPP, lembar kegiatan, dan instrumen penelitian
- e. Mengkonsultasikan RPP, lembar kegiatan, dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing
- f. Melaksanakan seminar proposal
- g. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- h. Mengurus surat perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian di MTs Negeri 3 Kampar
- i. Menguji instrumen penelitian
- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen
- k. Menentukan sampel berdasarkan pertimbangan dari guru matematika kelas VII

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Memberikan angket *self efficacy* untuk mengukur *self efficacy* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian mengolah dan menganalisisnya
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada kelas eksperimen dan pembelajaran yang tidak menggunakan model *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada kelas kontrol



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen
- d. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa kegiatan berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *posttest*
- c. Mengolah dan menganalisis data kualitatif berupa lembar observasi
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan dengan dosen pembimbing
- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan
- f. Menyusun laporan hasil penelitian
- g. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

H. Teknik Analisis Data

Pengolahan data dimulai dengan menganalisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, untuk mengetahui kemampuan tersebut antara siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama atau tidak, dilakukan uji perbandingan. Namun, sebelum menganalisa dengan menggunakan uji perbandingan data yang didapat harus diperiksa terlebih dahulu normalitas dan homogenitas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat data sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jika data sampel tidak berdistribusi normal maka di lakukan uji Mann Whitney U.²⁸ Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *lilifors* dengan langkah sebagai berikut:²⁹

- Menghitung rata-rata dan standar deviasi

$$M_x = \frac{\sum f x}{N}$$

Keterangan:

M_x = Rata-rata

$\sum f x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyak sampel

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\sum f x^2$ = Jumlah skor kuadrat dikali dengan frekuensi

$\sum f x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyak sampel

- Menghitung nilai *Z-score* dengan rumus

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

Keterangan:

M_x = Rata-rata

SD_x = Standar deviasi

x = Skor yang diperoleh

²⁸Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Rifka Aditama, 2015), hlm.280.

²⁹Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 466.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Menghitung nilai peluang $F(Z_i)$ dari Z – score dengan menggunakan tabel distribusi normal baku
- d. Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_i)$ dapat dicari dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

- e. Menentukan nilai L_{hitung} dengan rumus

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

L_{hitung} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- f. Menentukan nilai L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji *lilifors* dengan taraf signifikan 0,05
- g. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai L_{hitung} dan nilai L_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yaitu

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data yang diperoleh mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Jika data berdistribusi normal, namun variansi kedua data tidak homogeny maka menggunakan uji t' .³⁰

³⁰ Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm.280.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Statistika uji homogenitas ini didapat dengan menggunakan Uji F dengan rumus:³¹

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang $n - 1$ (untuk varians terbesar) dan dk penyebut $n - 1$ (untuk varians terkecil). Adapun kaidah keputusan, jika:

$F_h \leq F_t$, berarti data homogen

$F_h > F_t$, berarti data tidak homogen

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 menggunakan uji anova dua jalan (*Two-Way Anova*). Anova dua jalan dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih, dan untuk melihat pengaruh/interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain.³² Dalam pengujian ANOVA ini, dipergunakan rumus hitung pada Tabel III.12

³¹ Karunia Eka Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Ibid*, hlm. 249.

³² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Ibid*, hlm. 308.



TABEL III.12
ANALISIS RAGAM KLARIFIKASI DUA ARAH

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Df	Varians	F hitung
Baris	$\bar{n}_n \left(\frac{1}{C} \sum^R T_{r.}^2 - \frac{T^2}{RC} \right)$	$R - 1$	JKb/df	$F1 = \frac{\text{Varians baris}}{\text{galat}}$
Kolom	$\bar{n}_n \left(\frac{1}{R} \sum^C T_c^2 - \frac{T^2}{RC} \right)$	$C - 1$	JKk/df	$F2 = \frac{\text{Varians kolom}}{\text{galat}}$
Interaksi	$\bar{n}_n \left(\sum^R \sum^C \bar{X}_{rc}^2 - \frac{1}{C} \sum^R T_{r.}^2 - \frac{1}{R} \sum^C T_c^2 + \frac{T^2}{RC} \right)$	$C - 1$	JKi/df	$F3 = \frac{\text{Varians interaksi}}{\text{galat}}$
Galat	$\sum^R \sum^C \sum^{nrc} \bar{X}_{rci}^2 - \sum^R \sum^C \frac{T_{rc}^2}{n_{rc}}$	$(R-1) * (C-1)$	JKg/df	

Keterangan :

JKT : Jumlah Kuadrat Total

JKB : Jumlah Kuadrat Baris

JKK : Jumlah Kuadrat Kolom

JKG : Jumlah Kuadrat

R = jumlah baris

C = Jumlah Kolom

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Hasil analisis data dengan menggunakan annova dua arah menunjukkan $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ yaitu $10,792 > 4,24$, Maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
2. Hasil analisis data dengan menggunakan annova dua arah menunjukkan $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ yaitu $6,480 > 3,39$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Hasil analisis data dengan menggunakan annova dua arah menunjukkan $F(AxB)_{hitung} < F(AxB)_{tabel}$ yaitu $-8,645 > 3,39$, maka H_a ditolak dan H_o diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% tidak terdapat pengaruh interaksi penerapan model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model pembelajaran CTL sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa MTs Negeri 3 Kampar. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk diterapkan di sekolah lainnya.
3. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi himpunan, diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika yang lain.
4. Diharapkan kepada guru matematika dalam penerapan model CTL bisa memanfaatkan waktu dengan sebaik mungkin saat melakukan diskusi dan komponen CTL lainnya, karena model pembelajaran CTL membutuhkan waktu yang cukup lama.



DAFTAR PUSTAKA

Amir, Zubaidah & Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.

Aqib, Zainal. *Model-Model, Media Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Bandung: Yrama Widya, 2013.

Depdiknas. *Pembelajaran dan Pengajaran Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Sekolah Lanjutan Pertama Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2003.

Dewi, P. Asnawati, R & Widyastuti, "Penerapan Strategi REACT Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 2017.

Eka Lestari, Karunia. Dan Ridwan Yudhanegara, Mohammad. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Rifka Aditama, 2015.

Ferguson. George, A. *Statistical Analysis In Psychologi & Education Fourth Edition*. Amazon: McGraw-Hill, 1976.

Firmansyah, Amalia. "Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah". *Skripsi Universitas Uin Suska Riau*, 2018.

Gardenia, N. "Peningkatan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham". *Jurnal Formatif*, 2016.

Gilar Jatisunda, Muhammad. "Hubungan Self Efficacy Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis". *Jurnal THEOREMS*, 2017.

Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematik Realistic: Teori, Pengembangan Dalam Implememntasinya*. Jakarta: Rajawali Pers, 2005.

Haji, Saleh. "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Kota Bengkulu". *Jurnal Exacta*, 2012.

Hakim, Lukmanul. *Perennncanaan Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima, 2009.

Hamidah. "Pengaruh Self-Efficacy terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis". In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta, 2012.

Hamzah, Ali. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Depok: Rajagrafindo Persada, 2014.

Hanapi, G. Hulukati, R & U. Gani, "Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Negeri 1 Kabila". *Jurnal KIM FMIPA*, 2013.



Hartono. *Analisis Item Instrumen*, Pekanbaru: Zanafa Publishing. 2015.

Hayati, Mardiah & Nurhasnawati. *Desain Pembelajaran*, Pekanbaru: Mutiara Press, 2014.

Hendriana, Heris. Dkk. *Hard Skill And Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2017.

Husman, Husaini. Dan Setiady Akbar, Purnomo. *Metodologi Penelitian Sosial*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Irianto, Ansari, Bansu. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir, Dan Manajemen Belajar*. Aceh Pena, 2015.

Mas'ud Zein dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta, 2016.

Muklis, Y.M., Sanhadi, K.C.D. "Kontribusi Self Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik". In Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP 1) Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta, 2016.

Musfiqon Dan Nurdiansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015.

Nari, Nola. "Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri", Program Studi Tadris Matematika STAIN Batusangkar, 2015.

National Council Of Teacher Of Mathematics. *Principle And Standards For School Mathematics*. 2010. [Online] <http://standardstrial.nctm.org/>. [10 september 2018].

Noer, H.S. "Self Eeficacy Mahasiswa Terhadap Matematika". Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, 2012.

Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat PLP, 2002.

Pajares, Frank. *Self Efficacy Belief In Academic Contexts*. Emory University. 2005. [Online] <Http://Www.Ukv.Edu/-Eushe/Pajares/Efftalk.Html>. [1 April 2019].

Riduwan. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta. 2014.

Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Riau: Suska Press. 2008.



Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011.

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group, 2007.

Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2009.

Shadiq, Fajar. “Kemahiran Matematika”, Diklat Instruktur Pengembangan Matematika Tidak Diterbitkan, Departemen Pendidikan Nasional. Yogyakarta, 2009.

Siregar, E dan Nara, H. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.

Sitiatava Rizema Putra, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, Jogjakarta: DIVA Press, 2013.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2008.

Sudjana. *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito, 2005.

Sudjono, Anas. *Pengantar Statistic Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2003.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sumarmo. *Berfikir Dan Disposisi Matematiik: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. 2010. [Online] [Http://Math.Sps.Upi.Edu/?P=58](http://Math.Sps.Upi.Edu/?P=58) [23 September 2018].

Suprijono, Agus. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009.



LAMPIRAN A

SILABUS PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran

: **Matematika**

Kelas

: **VII**

Alokasi Waktu

: **5 Jam Pelajaran/Minggu**

Kompetensi Inti (KI)

:

• **KI-1 (Spiritual)**

: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

• **KI-3 (Sosial)**

: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

• **KI-3 (Pengetahuan)**

: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

• **KI 4 (Keterampilan)**

: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal,	Bilangan Bulat dan Pecahan - Membandingkan bilangan bulat dan pecahan	- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan bilangan bulat, Misal: zona pembagian waktu berdasarkan GMT (Greenwich Meridian Time), hasil



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi</p> <p>3.3 Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif</p> <p>4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)</p> <p>4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengurutkan bilangan bulat dan pecahan - Operasi dan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan - Mengubah bentuk bilangan pecahan - Menyatakan bilangan dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif - Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) - Faktor persekutuan terbesar (FPB) 	<p>pengukuran suhu dengan termometer, kedalaman di bawah permukaan laut, ketinggian gedung, pohon atau daratan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencermati urutan bilangan, sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat, kelipatan persekutuan dan faktor persekutuan serta penerapannya - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan pecahan. Misal: pembagian potongan kue, potongan buah, potongan gambar, potongan selembur kain/kertas, pembagian air dalam gelas, dan sebagainya - Mengumpulkan informasi tentang KPK dan FPB serta dua teknik menemukannya (pohon faktor dan pembagian bersusun) - Mengumpulkan informasi tentang bagaimana menyatakan bilangan dalam bentuk pangkat bulat - Mengumpulkan informasi tentang sifat-sifat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan - Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran tentang perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, perkalian dan pembagian bilangan bulat, kelipatan dan faktor bilangan bulat, perbandingan bilangan pecahan, pengali dan pembagi bilangan pecahan, dan bilangan rasional
<p>3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual</p> <p>3.5 Menjelaskan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual</p> <p>4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan</p>	<p>Himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan himpunan - Himpunan bagian, kosong, semesta - Hubungan antar himpunan - Operasi pada himpunan - Komplemen himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati penggunaan himpunan dalam kehidupan sehari-hari. Misal: kumpulan hewan, tumbuhan, buah-buahan, kendaraan bermotor, alat tulis, suku-suku yang ada di Indonesia. - Mencermati permasalahan yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, anggota himpunan, himpunan kuasa, kesamaan dua himpunan, irisan antar himpunan, gabungan antar himpunan, komplemen himpunan, selisih, dan sifat-sifat operasi himpunan - Mengumpulkan informasi mengenai sifat identitas, sifat komutatif, sifat asosiatif, dan sifat distributif pada himpunan - Menyajikan hasil pembelajaran tentang himpunan dan sifat-sifat operasi himpunan - Memecahkan masalah yang terkait dengan himpunan dan sifat-sifatnya



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual</p> <p>3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar</p>	<p>Bentuk Aljabar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan koefesien, variabel, konstanta, dan suku pada bentuk aljabar - Operasi hitung bentuk aljabar - Penyederhanaan bentuk aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep bentuk aljabar - Mencermati bentuk aljabar dari berbagai model bentuk, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar yang disajikan, cara menyederhanakan bentuk aljabar - Menyajikan hasil pembelajaran tentang bentuk aljabar, operasi hitung aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, serta penyederhanaan bentuk aljabar
<p>3.8 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya</p> <p>4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel</p>	<p>Persamaan dan Pertidaksamaan Linear satu Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernyataan - Kalimat terbuka - Penyelesaian persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Misal: panas benda dengan ukuran panjang, kecepatan dan jarak tempuh - Mengumpulkan informasi penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel melalui manipulasi aljabar untuk menentukan bentuk paling sederhana - Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear satu variabel, bentuk setara persamaan linear satu variabel, dan konsep pertidaksamaan - Memecahkan masalah tentang persamaan dan pertidaksamaan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>1. Di rangkai mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>3.9 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)</p> <p>3.10 Menganalisis perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan</p> <p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)</p> <p>4.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai</p>	<p>Perbandingan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membandingkan dua besaran - Perbandingan senilai - Perbandingan berbalik nilai 	<p>linear satu variable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat - Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai, perbandingan berbalik nilai - Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan - Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai dan berbalik nilai - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai
<p>3.11 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)</p> <p>4.11 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian,</p>	<p>Aritmetika Sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Harga penjualan dan pembelian - Keuntungan, kerugian, dan impas - Persentase untung dan rugi - Diskon - Pajak - Bruto, tara, dan netto - Bunga tunggal 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi, dan impas - Mencermati cara menentukan diskon dan pajak dari suatu barang - Mengamati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan bruto, neto, dan tara - Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s...</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>		<p>berkaitan dengan aritmetika sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyajikan hasil pembelajaran tentang aritmetika sosial - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial
<p>3.12 Menjelaskan sudut, jenis sudut, hubungan antar sudut, cara melukis sudut, membagi sudut, dan membagi garis</p> <p>3.13 Menganalisis hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal</p> <p>4.12 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut dan garis</p> <p>4.13 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar sudut sebagai akibat dari dua garis sejajar yang dipotong oleh garis transversal</p>	<p>Garis dan Sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garis - Kedudukan garis - Membagi garis - Perbandingan ruas garis - Pengertian sudut - Jenis-jenis sudut - Hubungan antar sudut - Melukis dan sudut 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati model gambar atau objek yang menyatakan titik, garis, bidang, atau sudut - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penerapan garis dan sudut - Mencermati kedudukan dua garis, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut - Mencermati sudut-sudut yang terbentuk dari dua garis yang dipotong oleh garis transversal - Mencermati cara melukis dan membagi sudut menggunakan jangka - Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis dan sudut - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut
<p>3.14 Menganalisis berbagai bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat,</p>	<p>Bangun Datar (Segiempat dan segitiga)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian segi empat dan segitiga - Jenis-jenis dan sifat- 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati benda di lingkungan sekitar berkaitan dengan bentuk segitiga dan segiempat - Mengumpulkan informasi tentang unsur-unsur pada segiempat dan segitiga



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>1. jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga berdasarkan sisi, sudut, dan hubungan antar sisi dan antar sudut</p> <p>3.15 Menurunkan rumus untuk menentukan keliling dan luas segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p> <p>4.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p> <p>4.15 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang- layang) dan segitiga</p>	<p>sifat bangun datar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keliling dan luas segi empat dan segitiga - Menaksir luas bangun datar yang tak beraturan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan informasi tentang jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi - Mengumpulkan informasi tentang rumus keliling dan luas segiempat dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen - Mengumpulkan informasi tentang cara menaksir luas bangun datar tidak beraturan menggunakan pendekatan luas segitiga dan segiempat - Menyajikan hasil pembelajaran tentang segiempat dan segitiga - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segiempat dan segitiga
3.16 Menganalisis hubungan antara	Penyajian Data:	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati penyajian data tentang informasi di sekitar yang

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran)</p> <p>4.16 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis data - Tabel - Diagram garis - Diagram batang - Diagram lingkaran 	<p>disajikan dengan tabel, ataupun diagram dari berbagai sumber media. Misal: koran, majalah, dan televisi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencermati cara penyajian data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran - Mengumpulkan informasi tentang jenis data yang sesuai untuk disajikan dalam bentuk bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran - Mengumpulkan informasi tentang cara menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran - Menyajikan hasil pembelajaran tentang penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, garis, dan lingkaran

Guru Mata Pelajaran Matematika

Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti

Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,
Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar

DHIYA UDDIN, M.Pd
NIP: 198005162007101003

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN RPP KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	<p>3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.</p> <p>3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.</p> <p>3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya</p> <p>3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang di milikinya.</p> <p>3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.</p>
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- 3.1. Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
- 3.2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
- 3.3. Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya
- 3.4. Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang di milikinya.
- 3.5. Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan
- 4.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning* (CTL)
- Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Konsep Himpunan
- Penyajian Himpunan



F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (3 x 40 menit)		Waktu								
<div>Kegiatan Pendahuluan</div> <ul style="list-style-type: none">Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdo'aGuru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplinGuru menyapaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswaGuru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaranGuru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL).		10 Menit								
<div>Kegiatan Inti</div> <table><tr><th>Fase</th><th>Kegiatan Pembelajaran</th></tr><tr><td>Constructivisme</td><td><ul style="list-style-type: none">Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen.Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa).</td></tr><tr><td>Inquiry</td><td><ul style="list-style-type: none">Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.</td></tr><tr><td>Questioning</td><td><ul style="list-style-type: none">Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan).</td></tr></table>		Fase	Kegiatan Pembelajaran	Constructivisme	<ul style="list-style-type: none">Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen.Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa).	Inquiry	<ul style="list-style-type: none">Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.	Questioning	<ul style="list-style-type: none">Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan).	100 menit
Fase	Kegiatan Pembelajaran									
Constructivisme	<ul style="list-style-type: none">Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen.Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa).									
Inquiry	<ul style="list-style-type: none">Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.									
Questioning	<ul style="list-style-type: none">Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan).									

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<i>Learning Community</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. 	
<i>Modelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. 	
<i>Reflection</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. 	
<i>Authentic Assement</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. 	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru bersama-sama dengan siswa mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		10 Menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa




H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 13 Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika


Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti


Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,
Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar


DHIYAUDDIN, M.Pd
NIP: 198005162007101003

Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan serta penyajian himpunan dengan menyebutkan anggotanya!

- Kumpulan siswa yang lahir pada bulan agustus
- Kumpulan orang kaya di Indonesia
- Kumpulan makanan yang lezat
- Kumpula buah-buahan yang diawali huruf M
- Kumpulan nama kota di Indonesia yag dia awali dengan huruf S
- Kumpulan binatang yang berkaki dua
- Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu
- Kumpulan Negara di Asia Tenggara
- Kumpulan guru yang cantik di sekolah
- Kumpulan lukisan yang indah

Penyelesaian:

- Kumpulan siswa yang lahir pada bulan agustus (**Himpunan**)
- Kumpulan orang kaya di Indonesia (**Bukan Himpunan**)
- Kumpulan makanan yang lezat (**Bukan Himpunan**)
- Kumpula buah-buahan yang diawali huruf M (**Himpunan**)
- Kumpulan nama kota di Indonesia yang di awali dengan huruf S (**Himpunan**)
- Kumpulan binatang yang berkaki dua (**Himpunan**)
- Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu (**Bukan Himpunan**)
- Kumpulan Negara di Asia Tenggara (**Himpunan**)
- Kumpulan guru yang cantik di sekolah (**Bukan Himpunan**)
- Kumpulan lukisan yang indah (**Bukan Himpunan**)

No	Menyebutkan Anggotanya (<i>Enumerasi</i>),	Menuliskan Sifat Yang Dimiliki Anggotanya	Notasi Pembentuk Himpunan.
1.	A = { Leni, siti, adi, maria }	A = { Siswa yang lahir di bulan agustus }	$A = \{ x \mid x \text{ adalah siswa yang lahir di bulan agustus} \}$
4.	B = { Mangga, manggis, markisa, matoa }	B = { nama buah-buahan yang di awali huruf M }	$B = \{ y \mid y \text{ adalah nama buah-buahan yang diawali huruf M} \}$
5.	C = { Sukabumi, sumedang, semarang, Surabaya }	C = { Nama kota di Indonesia yang di awali huruf S }	$C = \{ z \mid z \text{ adalah Nama kota di Indonesia yang di awali huruf S} \}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

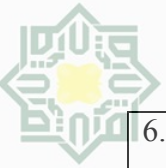
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6.	$D = \{\text{ayam, bebek, burung, penguin}\}$	$D = \{\text{binatang yang berkaki dua}\}$	$D = \{x \mid x \text{ adalah binatang yang berkaki dua}\}$
	$Y = \{\text{indonesia, singapura, Malaysia, Thailand}\}$	$Y = \{\text{negara yang ada di asia tenggara}\}$	$Y = \{x \mid x \text{ adalah Negara yang ada di asia tenggara}\}$

Halaman 6 Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.4.6 Menyatakan himpunan kosong. 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- 3.4.6 Menyatakan himpunan kosong.
- 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan
- 3.4.8 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan
- 3.4.9 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.
- 4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn.

D. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning* (CTL)
- Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Himpunan Kosong
- Himpunan Semesta
- Diagram Venn



F. Langkah-langkah Pembelajaran

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)		Waktu								
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a• Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin• Guru menyapaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa• Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran• Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL).		10 Menit								
<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p> <table><tr><th>Fase</th><th>Kegiatan Pembelajaran</th></tr><tr><td><i>Constructivisme</i></td><td><ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen.• Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.• Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa).</td></tr><tr><td><i>Inquiry</i></td><td><ul style="list-style-type: none">• Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.</td></tr><tr><td><i>Questioning</i></td><td><ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan).</td></tr></table>		Fase	Kegiatan Pembelajaran	<i>Constructivisme</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen.• Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.• Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa).	<i>Inquiry</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.	<i>Questioning</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan).	60 menit
Fase	Kegiatan Pembelajaran									
<i>Constructivisme</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen.• Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.• Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa).									
<i>Inquiry</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.									
<i>Questioning</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan).									

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<i>Learning Community</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. 	
<i>Modelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. 	
<i>Reflection</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. 	
<i>Authentic Assement</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. 	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru bersama-sama dengan siswa mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		10 Menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa



H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 19 Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika

Dr. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti

Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar

DHIYA AUDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

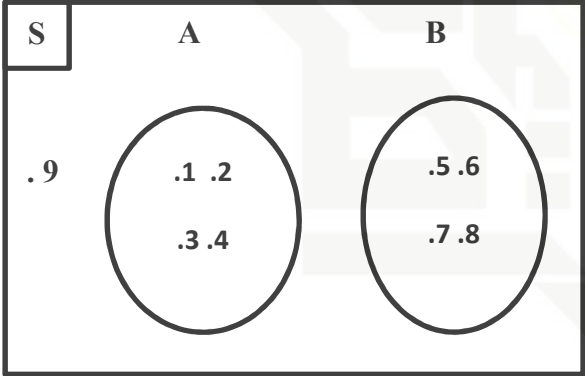
INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Diketahui Himpunan Semesta = himpunan bilangan bulat kurang dari 10

A = bilangan bulat kurang dari 5

B = bilangan bulat kurang dari 9

Gambarlah diagram venn dari himpunan tersebut?

Alternatif Jawaban	Skor
<p> $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{5,6,7,8\}$ </p> 	4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.1 Menyatakan Irisan Dari Dua Himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

3.5.1. Menyatakan Irisan Dari Dua Himpunan.

4.4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning* (CTL)
- Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Irisan Dua Himpunan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

3. Pertemuan Ke-3 (3 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a • Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin • Guru menyapaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai da indicator yang harus dikuasai siswa • Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran • Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL). 	10 menit



Kegiatan Inti		100 menit
Fase	Kegiatan Pembelajaran	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang <i>Constructivisme</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan. Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa). 	
<i>Inquiry</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. 	
<i>Questioning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan). 	
<i>Learning Community</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. 	
<i>Modelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. 	
<i>Reflection</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. 	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Authentic Assesment	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. 	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru bersama-sama dengan siswa mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		10 Menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 20 Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika



Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar


Didiy Aurdin, M.Pd
 NIP: 198005162007101003



INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Dalam suatu kelas terdapat 48 siswa. Mereka memilih dua jenis olahraga yang mereka gemari. Ternyata 29 siswa gemar bermain basket, 27 siswa gemar bermain voli, dan 6 siswa tidak mengemari kedua olahraga tersebut. Dari situasi diatas,
 - a. Buatlah model matematika!
 - b. Maka Banyaknya Siswa Yang Gemar Bermain Basket Dan Voli!

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Model matematika</p> <p>➤ Misalkan</p> <p>x jumlah anak yang mahir seruling dan piano</p> <p>$29 - x$ siswa gemar basket</p> <p>$27 - x$ siswa gemar volly, dan</p> <p>6 siswa yang tidak mengemari kedua olahraga tersebut.</p> <p>b. Tentukan berapa banyak siswa yang gemar basket dan volly?</p> <p>➤ Dari jawaban diatas, maka diperoleh</p> $29 - x + x + 27 - x + 6 = 48$ $29 + 27 + 6 - x + x - x = 48$ $62 - x = 48$ $x = 14$	4
Jadi, siswa yang gemar basket dan volley adalah 14 siswa.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menjiplak atau menyalin seluruh karya ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan harus mencantumkan kepengertian pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.2 Menyatakan Gabungan Dari Dua Himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- 3.5.2 Menyatakan Gabungan Dari Dua Himpunan
- 4.4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Gabungan dua himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning* (CTL)
- Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Gabungan Dua Himpunan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

4. Pertemuan Ke-4 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a • Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin • Guru menyapaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa • Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran • Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL). 	10 menit



Kegiatan Inti		60 menit
Fase	Kegiatan Pembelajaran	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang <i>Constructivisme</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan. Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa). 	
<i>Inquiry</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. 	
<i>Questioning</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan). 	
<i>Learning Community</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. 	
<i>Modelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. 	
<i>Reflection</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. 	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

<i>Authentic Assement</i>	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. 	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru bersama-sama dengan siswa mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		10 Menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 26 Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika



Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Dintri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,
Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar



DHIYA UDDIN, M.Pd
NIP: 198005162007101003



INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Dari sekelompok olahragawan, terdapat 18 orang yang gemar bulu tangkis, 16 orang gemar basket, dan 12 orang gemar kedua-duanya.

- Maka berapa banyak olahragawan dalam kelompok tersebut?
- Gambarlah diagram Venn dari situasi diatas!

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Dengan menggunakan rumus, maka:</p> <p>Misal: $A = \text{Orang yang Gemar bulu tangkis}$ $B = \text{Orang yang Gemar basket}$</p> $n(S) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$ $n(S) = 18 + 16 - 12$ $n(S) = 34 - 12$ $n(S) = 22$ <p>Jadi, banyak olahragawan dalam kelompok tersebut adalah 22 orang.</p> $n(A) = 22 - 18 = 4$ $n(B) = 22 - 16 = 6$ <p>b. Diagram Venn</p> <pre> graph TD S[S] A((A)) B((B)) A --- B A --- 4[4] B --- 6[6] A --- B --- 12[12] </pre>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.3 Menyatakan selisih dari dua Himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Selisih dua himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

3.5.3. Menyatakan selisih dari dua Himpunan.

4.4.5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Selisih dua himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Contextual Teaching And Learning (CTL)*
- Metode pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Selisih Dua Himpunan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

5. Pertemuan Ke-5 (3 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a • Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin • Guru menyapaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa • Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran • Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning (CTL)</i>. 	10 menit



kegiatan Inti		100 menit
Ease	Kegiatan Pembelajaran	
Constructivisme	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan. Guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (kita misalkan contoh yang dekat dengan pengalaman dan pengetahuan siswa). 	
Inquiry	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan dan membimbing setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. 	
Questioning	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang diberikan oleh guru. (Dan bila perlu guru memberikan bantuan dengan memberikan pancingan pertanyaan). 	
Learning Community	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. 	
Modelling	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan seseorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. 	
Reflection	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. 	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Authentic Assesment	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. 	
Kegiatan Penutup <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya. Guru bersama-sama dengan siswa mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 		10 Menit

G. Sumber Belajar

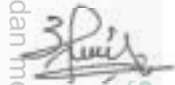
- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa

H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 31 Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika



Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar



DHIYAUDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003



INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi UIN Suska Riau

Sultan Syarif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dalam sebuah pasar di pekanbaru terdapat banyak jenis buah-buahan. Ani dan leli pergi ke pasar berdua. Ani membeli jenis buah-buahan seperti apel, anggur jeruk, salak, alpukat, strawberi, kiwi, lemon, duku, durian dan jambu. Sedangkan leli juga membeli buah-buahan seperti jeruk, semangka, duku, ceri,dan alpukat. Jika A adalah himpunan buah-buahan yang dibeli ani dan L adalah himpunan buah-buahan yang dibeli leli, maka:
 - a. Tentukanlah anggota himpunan A dan L!
 - b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan A dan himpunan L sesuai kondisi diatas?

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Tentukan anggota himpunan A dan L</p> <p>$A = \{ \text{apel, anggur jeruk, salak, alpukat, strawberi, kiwi, lemon, duku, durian dan jambu.} \}$</p> <p>$L = \{ \text{jeruk, semangka, duku, ceri,dan alpukat} \}$</p> <p>$A - L = \{ \text{Apel, anggur, salak, strawberi, kiwi, lemon, durian, jambu} \}$</p> <p>b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan A dan L!</p> <p>Himpunan A mempunyai 11 anggota</p> <p>Himpunan L mempunyai 5 anggota</p> <p>Selisih anggota himpunan A dan L adalah 8.</p> <p>Jadi, selisih $A - L$ yaitu $\{ \text{Apel, anggur, salak, strawberi, kiwi, lemon, durian, jambu} \}$.</p>	4

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	<p>3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.</p> <p>3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.</p> <p>3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya</p> <p>3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang di milikinya.</p> <p>3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.</p>
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

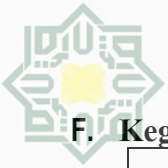
- Menjelaskan pengertian himpunan serta lambang himpunan.
- Menentukan anggota dan bukan anggota himpunan.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model Pembelajaran : *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) dan *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) / Proyek
- Metode pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Konsep Himpunan
- Pengertian Himpunan



F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi himpunan dan penyajian himpunan. (Mengamati) 5. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (Mengeksplorasi) 7. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan 	100 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaanya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami.</p> <p>(Mengasosiasi)</p> <p>8. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal himpunan dan penyajian himpunan dipapan tulis.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<p>9. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</p> <p>10. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari dirumah.</p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah</p>	10 menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa

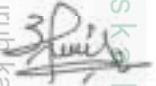


H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru,2019

Guru Mata Pelajaran Matematika


Brs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti


Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar


DHIYAUDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003



INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan serta penyajian himpunan dengan menyebutkan anggotanya!

- a. Kumpulan siswa yang lahir pada bulan agustus
- b. Kumpulan orang kaya di Indonesia
- c. Kumpulan makanan yang lezat
- d. Kumpula buah-buahan yang diawali huruf M
- e. Kumpulan nama kota di Indonesia yag dia awali dengan huruf S
- f. Kumpulan binatang yang berkaki dua
- g. Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu
- h. Kumpulan Negara di Asia Tenggara
- i. Kumpulan guru yang cantik di sekolah
- j. Kumpulan lukisan yang indah

Penyelesaian:

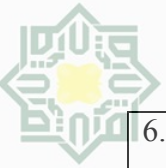
1. Kumpulan siswa yang lahir pada bulan agustus (**Himpunan**)
2. Kumpulan orang kaya di Indonesia (**Bukan Himpunan**)
3. Kumpulan makanan yang lezat (**Bukan Himpunan**)
4. Kumpula buah-buahan yang diawali huruf M (**Himpunan**)
5. Kumpulan nama kota di Indonesia yang di awali dengan huruf S (**Himpunan**)
6. Kumpulan binatang yang berkaki dua (**Himpunan**)
7. Kumpulan siswa yang pandai di sekolahmu (**Bukan Himpunan**)
8. Kumpulan Negara di Asia Tenggara (**Himpunan**)
9. Kumpulan guru yang cantik di sekolah (**Bukan Himpunan**)
10. Kumpulan lukisan yang indah (**Bukan Himpunan**)

No	Menyebutkan Anggotanya (Enumerasi),	Menuliskan Sifat Yang Dimiliki Anggotanya	Notasi Pembentuk Himpunan.
1.	A = { Leni, siti, adi, maria }	A = { Siswa yang lahir di bulan agustus }	A = { x x adalah siswa yang lahir di bulan agustus }
4.	B = { Mangga, manggis, markisa, matoa }	B = { nama buah-buahan yang di awali huruf M }	B = { y y adalah nama buah-buahan yang diawali huruf M }
5.	C = { Sukabumi, sumedang, semarang, Surabaya }	C = { Nama kota di Indonesia yang di awali huruf S }	C = { z z adalah Nama kota di Indonesia yang di awali huruf S }

6.	$D = \{\text{ayam, bebek, burung, penguin}\}$	$D = \{\text{binatang yang berkaki dua}\}$	$D = \{x \mid x \text{ adalah binatang yang berkaki dua}\}$
	$Y = \{\text{indonesia, singapura, Malaysia, Thailand}\}$	$Y = \{\text{negara yang ada di asia tenggara}\}$	$Y = \{x \mid x \text{ adalah Negara yang ada di asia tenggara}\}$

Halaman 6 Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menjiplak atau menyalin seluruh karya ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan harus mencantumkan sumber.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.4.6 Menyatakan himpunan kosong. 3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan 3.4.9 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplement himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- Menyatakan himpunan kosong.
- Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan
- Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan
- Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.

D. Metode Pembelajaran

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model Pembelajaran : *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) dan *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) / Projek
- Metode pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

F. Materi Pembelajaran

- Himpunan Kosong
- Himpunan Semesta
- Diagram Venn





G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa. 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi himpunan kosong, himpunan semesta dan diagram Venn .(Mengamati) 5. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya) 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (Mengeksplorasi) 7. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaanya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami.</p> <p>(Mengasosiasi)</p> <p>8. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal himpunan dan penyajian himpunan dipapan tulis.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<p>9. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan.</p> <p>10. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari dirumah.</p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah</p>	10 menit

H. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa



1. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika

Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti

Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar



DHILY AUDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003



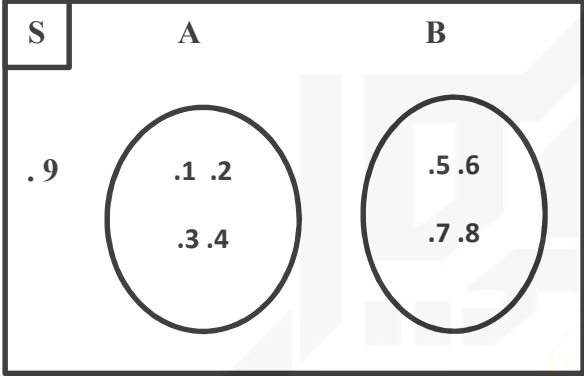
INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Diketahui Himpunan Semesta = himpunan bilangan bulat kurang dari 10

A = bilangan bulat kurang dari 5

B = bilangan bulat kurang dari 9

Gambarkanlah diagram venn dari himpunan tersebut?

Alternatif Jawaban	Skor
<p> $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{5, 6, 7, 8\}$ </p> 	4

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B.8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiplak atau menyalin seluruh karya ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan harus mencantumkan kepengantar pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang

Sustansia

University of Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.1 Menyatakan Irisan Dari Dua Himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- Menyatakan Irisan Dari Dua Himpunan.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model Pembelajaran : *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) dan *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) / Proyek
- Metode pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

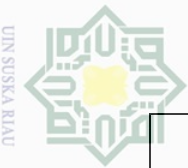
E. Materi Pembelajaran

- Irisan dari dua Himpunan

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-3

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	10 menit



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Inti	2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa.	
	3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran	
Kegiatan Inti	4. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi irisan dua himpunan. (Mengamati)	100 menit
	5. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami (Menanya)	
	6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (Mengeksplorasi)	
	7. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaanya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami. (Mengasosiasi)	

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	8. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal irisan dua himpunan dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)	
	9. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 10. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah. 11. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah	10 menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa





H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika

Brs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti

Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar

DHIYA UDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dalam suatu kelas terdapat 48 siswa. Mereka memilih dua jenis olahraga yang mereka gemari. Ternyata 29 siswa gemar bermain basket, 27 siswa gemar bermain voli, dan 6 siswa tidak mengemari kedua olahraga tersebut. Dari situasi diatas,

- Buatlah model matematika!
- Maka Banyaknya Siswa Yang Gemar Bermain Basket Dan Voli!

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Model matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Misalkan x jumlah anak yang mahir seruling dan piano $29 - x$ siswa gemar basket $27 - x$ siswa gemar volly, dan 6 siswa yang tidak mengemari kedua olahraga tersebut. <p>b. Tentukan berapa banyak siswa yang gemar basket dan volly?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dari jawaban diatas, maka diperoleh $29 - x + x + 27 - x + 6 = 48$ $29 + 27 + 6 - x + x - x = 48$ $62 - x = 48$ $x = 14$ <p>Jadi, siswa yang gemar basket dan volley adalah 14 siswa.</p>	4



LAMPIRAN B.9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
RPP KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 2 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan harus mencantumkan kepengertian pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.2 Menyatakan Gabungan Dari Dua Himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- Menyatakan Gabungan Dari Dua Himpunan
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Gabungan dua himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model Pembelajaran : *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) dan *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) / Proyek
- Metode pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Gabungan Dari Dua Himpunan

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 4

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa.	10 menit



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa.</p> <p>3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran</p>	
Kegiatan Inti	<p>4. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi gabungan dua himpunan.</p> <p>(Mengamati)</p> <p>5. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami</p> <p>(Menanya)</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (Mengeksplorasi)</p> <p>7. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaanya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami.</p> <p>(Mengasosiasi)</p>	60 menit

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	8. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal gabungan dua himpunan dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)	
	9. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 10. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari di rumah. 11. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah	10 menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa





H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 30 Agustus 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika


Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti


Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,
Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar



DIHYAUDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003



1. Dari sekelompok olahragawan, terdapat 18 orang yang gemar bulu tangkis, 16 orang gemar basket, dan 12 orang gemar kedua-duanya.

- a. Maka berapa banyak olahragawan dalam kelompok tersebut?
- b. Gambarlah diagram Venn dari situasi diatas!

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Dengan menggunakan rumus, maka:</p> <p>Misal: $A = \text{Orang yang Gemar bulu tangkis}$</p> <p>$B = \text{Orang yang Gemar basket}$</p> $n(S) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$ $n(S) = 18 + 16 - 12$ $n(S) = 34 - 12$ $n(S) = 22$ <p>Jadi, banyak olahragawan dalam kelompok tersebut adalah 22 orang.</p> $n(A) = 22 - 18 = 4$ $n(B) = 22 - 16 = 6$ <p>b. Diagram Venn</p> <pre> graph LR S[S] --- A((A)) S --- B((B)) A --- AB[Intersection] A --- Aonly[4] B --- Bonly[6] AB --- ABval[12] </pre>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Negeri 3 Kampar
Kelas/Semester : VII/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 × 40 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4** : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menjiplak atau menyalin seluruh karya ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan harus mencantumkan kepengantar pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
 UIN Suska Riau
 Universitas Islam Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual	3.5.3 menyatakan selisih dari dua Himpunan
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual.	4.4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Selisih dua himpunan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran siswa dapat :

- Menyatakan selisih dari dua Himpunan.
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Selisih dua himpunan.

D. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model Pembelajaran : *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) dan *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) / Proyek
- Metode pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab Dan Pemberian Tugas.

E. Materi Pembelajaran

- Selisih Dari Dua Himpunan

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 5

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa	10 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>2. Guru menyampaikan judul materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai kepada siswa.</p> <p>3. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat lagi dalam pembelajaran</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>4. Guru meminta setiap siswa untuk memahami penjelasan yang diberikan terkait materi Selisih dua himpunan.</p> <p>(Mengamati)</p> <p>5. Siswa bertanya kepada guru mengenai penjelasan yang belum dipahami</p> <p>(Menanya)</p> <p>6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membahas dan berdiskusi dengan teman sebangkunya mengerjakan soal latihan mengenai materi yang telah disampaikan. (Mengeksplorasi)</p> <p>7. Selama siswa mengerjakan soal latihan, guru memperhatikan dan mengarahkan siswa bila ada siswa yang melenceng dari pekerjaannya dan bertanya apabila ada soal yang belum dipahami.</p> <p>(Mengasosiasi)</p>	<p>100 Menit</p>

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	8. Guru bersama dengan siswa membahas penyelesaian soal selisih dua himpunan dipapan tulis. (Mengkomunikasikan)	
	9. Guru mengajak siswa untuk merangkum pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 10. Guru menyampaikan judul materi yang akan dipelajari berikutnya, agar dipelajari dirumah. 11. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan hamdalah	10 Menit

G. Sumber Belajar

- Buku Paket Matematika Siswa SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Buku Paket Matematika Guru SMP/MTs Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016
- Lembar Soal Siswa



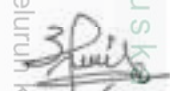


H. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1.	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di Lembar Soal Siswa.	Diakhir Pembelajaran

Pekanbaru, 2019

Guru Mata Pelajaran Matematika



Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Mengetahui,

Kepala Madrasah MTsN 3 Kampar



DHIYA-AUDDIN, M.Pd

NIP: 198005162007101003



INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

1. Dalam sebuah pasar di pekanbaru terdapat banyak jenis buah-buahan. Ani dan leli pergi ke pasar berdua. Ani membeli jenis buah-buahan seperti apel, anggur jeruk, salak, alpukat, strawberi, kiwi, lemon, duku, durian dan jambu. Sedangkan leli juga membeli buah-buahan seperti jeruk, semangka, duku, ceri,dan alpukat. Jika A adalah himpunan buah-buahan yang dibeli ani dan L adalah himpunan buah-buahan yang dibeli leli, maka:

- Tentukanlah anggota himpunan A dan L!
- Bagaimanakah hubungan antara himpunan A dan himpunan L sesuai kondisi diatas?

Alternatif Jawaban	Skor
<p>a. Tentukan anggota himpunan A dan L</p> <p>$A = \{ \text{apel, anggur jeruk, salak, alpukat, strawberi, kiwi, lemon, duku, durian dan jambu.} \}$</p> <p>$L = \{ \text{jeruk, semangka, duku, ceri,dan alpukat} \}$</p> <p>$A - L = \{ \text{Apel, anggur, salak, strawberi, kiwi, lemon, durian, jambu} \}$</p> <p>b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan A dan L!</p> <p>Himpunan A mempunyai 11 anggota</p> <p>Himpunan L mempunyai 5 anggota</p> <p>Selisih anggota himpunan A dan L adalah 8.</p> <p>Jadi, selisih $A - L$ yaitu $\{ \text{Apel, anggur, salak, strawberi, kiwi, lemon, durian, jambu} \}$.</p>	4

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C1

PERTEMUAN KE-1

Konsep Himpunan

Permasalahan!



- Berilah nama yang sesuai pada gambar-gambar yang telah diberikan!
- Kelompokkanlah gambar-gambar tersebut berdasarkan jenis, ciri, fungsi, karakteristik atau sifatnya!
- Kemudian simpulkan apa konsep dari pengertian himpunan (*termasuk himpunan dan bukan himpunan*) dan penyajian himpunan.

PERTEMUAN KE-2

Himpunan Kosong, Himpunan Semesta dan diagram Venn

Permasalahan!

Guru menugaskan empat orang siswa untuk menyebut bilangan yang kurang dari 10. Ikhsan menyebut dari bilangan prima, Khayan dari bilangan bulat positif, Noni dari bilangan ganjil positif, dan Mia dari bilangan genap positif. Bantulah keempat siswa itu mengerjakan tugasnya! Apa persamaan dan perbedaan tugas keempat orang siswa itu?

Misalkan himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10 adalah A

Misalkan himpunan semua bilangan bulat positif yang kurang dari 10 adalah B

Misalkan himpunan semua bilangan ganjil positif yang kurang dari 10 adalah C

Misalkan himpunan semua bilangan genap positif yang kurang dari 10 adalah D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maka sajikanlah himpunan A, B, C, dan D dalam sebuah diagram venn dengan semesta pembicaraannya (S) adalah himpunan bilangan bulat positif.

PERTEMUAN KE-3

Irisan Dua Himpunan

Permasalahan!

Dinas pendidikan kabupaten naga raya ingin mengadakan perlombaan olahraga antar MTs. Salah satu sekolah ingin mengikuti perlombaan tersebut adalah MTsN 1 naga raya, di sekolah tersebut akan menyeleksi terlebih dahulu siswa yang dapat mengikuti perlombaan. Perolehan data ada 40 siswa yang akan mengikuti perlombaan olah raga, diantaranya 24 siswa mengikuti lomba tarik tambang, 30 siswa mengikuti lomba tenis meja dan 2 siswa tidak mengikuti lomba tersebut karena cedera. Dari situasi diatas, maka:

- Tentukan himpunan apa saja yang di ketahui!
- Tentukan jumlah anggota setiap himpunan tersebut!
- Berapa anak yang akan mengikuti kedua perlombaan olahraga tersebut !

PERTEMUAN KE-4

Gabungan Dua Himpunan

Permasalahan!

Missal:



Gambar (1)



Gambar (2)

Dari gambar diatas, maka:

- Tentukan anggota – anggota himpunan penyusun kata benda (a) dan penyusun kata benda (b) dari gambar diatas dengan mendaftarkan setiap anggotanya!
- Apakah ada anggota yang sama? Jika ada, tentukan gabungan anggota himpunan benda (a) dan himpunan benda (b) yang sama!
- Buatlah diagram venn nya dan arsirkan!



PERTEMUAN KE-5

Selisih Dua Himpunan

Permasalahan!

Dari satu bidang dalam ekstrakurikuler SMP 1 Jeuram adalah bidang kesenian. Bidang kesenian akan melakukan tes untuk merekrut anggota baru untuk kelas tari, music dan drama musical. Aturan pembagian kelas akan ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan bermusik dan hasil tes kemampuan tari. Siswa yang lulus tersebut akan dimasukkan dalam kelas drama musical, siswa yang hanya lulus tes music akan dimasukkan dalam kelas music, dan siswa yang hanya lulus tes tari akan dimasukkan dalam kelas tari. Hasil tes dari 10 orang orang siswa yang mendaftar yaitu sebagai berikut:

Nama	Hasil tes	
	Tes musik	Tes tari
Ummu Kalsum	Tidak Lulus	Lulus
Siti Maryam	Lulus	Tidak Lulus
Mauliandra	Lulus	Lulus
Yacoeb	Lulus	Lulus
Abdullah	Tidak Lulus	Lulus
Zia	Lulus	Tidak Lulus
Nailul	Lulus	Lulus
Farhan	Tidak lulus	Lulus
Fani	Lulus	Lulus
Fatimah	Lulus	Tidak lulus

Jika K adalah himpunan siswa yang lulus tes musik dan I adalah himpunan siswa yang lulus tes tari, maka:

- Tentukan anggota himpunan K dengan himpunan I!
- Jika D adalah himpunan siswa yang ditempatkan pada kelas drama musical, tentukan anggota himpunan D!
- Tentukan selisih himpunan K dan himpunan I!

- d. Berdasarkan jawaban sebelumnya, maka bagaimanakah hubungan antara banyaknya anggota himpunan K, anggota himpunan I dengan banyaknya anggota selisih dari dua himpunan tersebut!

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


















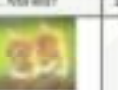










1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C.2

KUNCI JAWABAN

PERTEMUAN KE-1 Permasalahan

Diketahui:

						
1. Srigala	2. sawi	3. segitiga	4. brokoli	5. sapi	6. salak	7. Macan
						
8. Persegi panjang	9. melati	10. Kakak tua	11. Mawar	12. terong	13. kambing	14. bayam
						
15. merak	16. Ayam	17. Persegi	18. kucing	19. sepatu	20. kacang	21. singa
						
22. apel	23. kuda	24. kol	25. elang	26. harimau	27. kerbau	28. jeruk

Ditanya:

- Berilah nama yang sesuai pada gambar-gambar yang telah diberikan!
- Kelompokkanlah gambar-gambar tersebut berdasarkan jenis, ciri, fungsi, karakteristik atau sifatnya!
- Kemudian simpulkan apa konsep dari pengertian himpunan (*termasuk himpunan dan bukan himpunan*) dan penyajian himpunan

Penyelesaian:

- Karnivora: srigala, macan tutul, harimau, singa, kucing, elang.
- Herbivore: sapi, kambing, kerbau, kuda.
- Hewan berkaki dua: ayam, elang, kakak tua, merak.
- Buah: apel, jeruk, salak.
- Bangun datar: persegi, persegi panjang, segitiga.
- Bunga: melati mawar, sepatu
- Sayuran: brokoli, kol, sawi, bayam, kacang, terong.

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Contoh bukan himpunan:

- Kelompok bunga-bunga yang indah
- Kumpulan pria ganteng.

Kata indah dan ganteng merupakan kata yang relative, artinya pandangan orang terhadap kata-kata tersebut bisa berbeda-beda.

Cara menyajikan Himpunan:

Contoh : A adalah himpunan hewan karnivora

- Dengan cara menyatakan sifat atau karakteristik yang dimilikinya
 $A = \text{Himpunan hewan karnivora atau}$
 $A = \{ \text{Hewan Karnivora} \}$
- Dengan cara mendaftarkan anggotanya
 $A = \{ \text{Serigala, Macan Tutul, Harimau, Singa, Kucing, Elang} \}$
- Dengan cara menuliskan notasi pembentuk himpunan
 $A = \{ p \mid p \in \text{hewan karnivora} \}$

PERTEMUAN KE-2

Permasalahan

Diketahui:

Misalkan himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10 adalah A

Misalkan himpunan semua bilangan bulat positif yang kurang dari 10 adalah B

Misalkan himpunan semua bilangan ganjil positif yang kurang dari 10 adalah C

Misalkan himpunan semua bilangan genap positif yang kurang dari 10 adalah D

Ditanya:

Maka sajikanlah himpunan A, B, C, dan D dalam sebuah diagram venn dengan semesta pembicaraannya (S) adalah himpunan bilangan bulat positif.

Penyelesaian:

- $A = \{2, 3, 5, 7\}$
- $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- $D = \{2, 4, 6, 8\}$

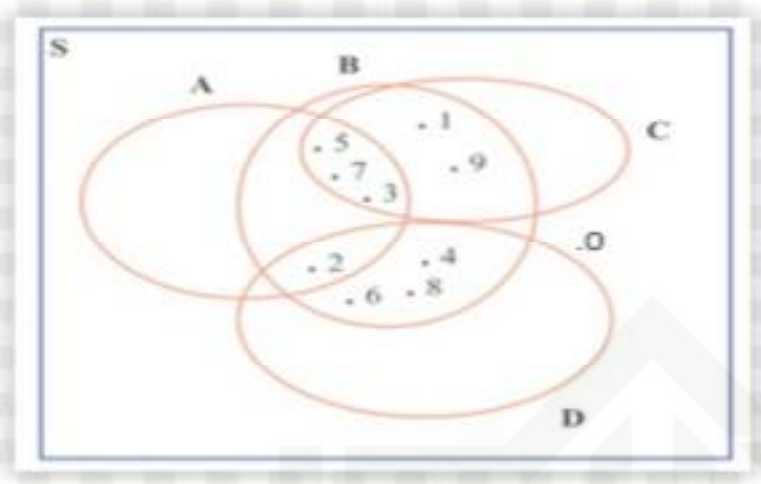
Aturan dalam pembuatan diagram venn adalah sebagai berikut:

- a) Menggambar sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S di pojok kiri atas
- b) Menggambar bangun tertutup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Memberi noktah (titik) berdekatan dengan masing-masing anggota himpunan.



PERTEMUAN KE-3

Permasalahan

Diketahui:

Perolehan data ada 40 siswa yang akan mengikuti perlombaan olah raga, diantaranya 24 siswa mengikuti lomba tarik tambang, 30 siswa mengikuti lomba tenis meja dan 2 siswa tidak mengikuti lomba tersebut karena cedera.

Ditanya:

- a. Tentukan himpunan apa saja yang di ketahui!
- b. Tentukan jumlah anggota setiap himpunan tersebut!
- c. Berapa anak yang akan mengikuti kedua perlombaan olahraga tersebut!

Penyelesaian:

- a. Himpunan – himpunan yang diketahui pada soal

➤ Misalkan

$S = \{\text{jumlah seluruh siswa}\}$

$T = \{\text{siswa yang ikut tenis meja}\}$

$U = \{\text{siswa yang mengikuti lomba tarik tambang}\}$

$D = \{\text{siswa yang tidak mengikuti lomba karena cedera}\}$

- b. Jumlah anggota himpunan

$S = \{40\}$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$T = \{30\}$$

$$U = \{24\}$$

$$D = \{2\}$$

c. Berapa anak yang mengikuti dua perlombaan olahraga

X adalah jumlah siswa yang mengikuti perlombaan olahraga

40 adalah jumlah siswa yang mengikuti perlombaan olahraga

$24 - x$ adalah banyak siswa yang mengikuti lomba tarik tambang

$30 - x$ adalah banyak siswa yang mengikuti lomba tenis meja

2 adalah siswa yang tidak gemar keduanya

$$24 - x + x + 30 - x + 2 = 40$$

$$24 + 30 + 2 - x = 40$$

$$56 - x = 40$$

$$-x = 40 - 56$$

$$-x = -16$$

$$x = 16$$

Jadi, jumlah siswa yang mengikuti lomba kedua nya adalah 16 orang.

PERTEMUAN KE-4

Permasalahan

Diketahui:



Gambar (1)



Gambar (2)

Ditanya:

- a. Tentukan anggota – anggota himpunan penyusun kata benda (a) dan penyusun kata benda (b) dari gambar diatas dengan mendaftarkan setiap anggotanya!
- b. Apakah ada anggota yang sama? Jika ada, tentukan gabungan anggota himpunan benda (a) dan himpunan benda (b) yang sama!
- c. Buatlah diagram venn nya dan arsirkan!

Penyelesaian:

- a. Menyusun kata benda (a) dan menyusun kata benda (b):



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

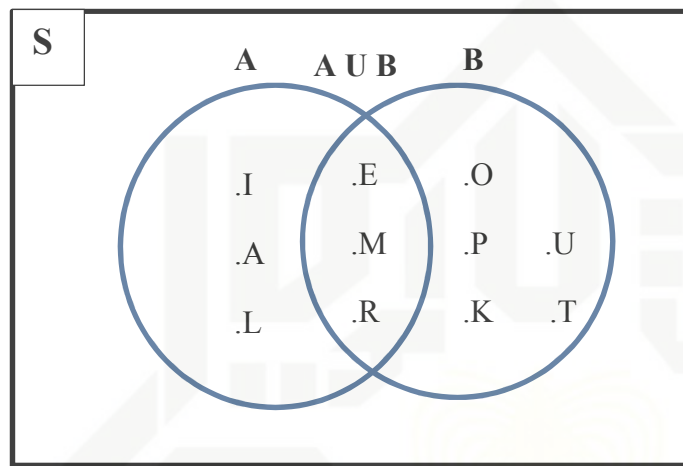
$$L = \{ L, E, M, A, R, I \}$$

$$K = \{ K, O, M, P, U, T, E, R \}$$

- b. Menuliskan anggota yang sama diantara kedua dan gabungan anggota himpunan

$$T = \{ E, M, R \}$$

- c. Diagram venn



PERTEMUAN KE-5

Permasalahan

Diketahui:

Hasil tes dari 10 orang siswa yang mendaftar yaitu sebagai berikut:

Nama	Hasil tes	
	Tes musik	Tes tari
Ummu Kalsum	Tidak Lulus	Lulus
Siti Maryam	Lulus	Tidak Lulus
Mauliandra	Lulus	Lulus
Yacoeb	Lulus	Lulus
Abdullah	Tidak Lulus	Lulus
Zia	Lulus	Tidak Lulus
Nailul	Lulus	Lulus
Farhan	Tidak lulus	Lulus



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fani	Lulus	Lulus
Fatimah	Lulus	Tidak lulus

Ditanya:

Jika K adalah himpunan siswa yang lulus tes musik dan I adalah himpunan siswa yang lulus tes tari, maka:

- Tentukan anggota himpunan K dengan himpunan I!
- Jika D adalah himpunan siswa yang ditempatkan pada kelas drama musical, tentukan anggota himpunan D!
- Tentukan selisih himpunan K dan himpunan I!
- Berdasarkan jawaban sebelumnya, maka bagaimanakah hubungan antara banyaknya anggota himpunan K, anggota himpunan I dengan banyaknya anggota selisih dari dua himpunan tersebut!

Penyelesaian:

- Anggota himpunan K dengan himpunan I

$K = \{\text{Siti Maryam, Mauliandra, Yacoeb, Zia, Nailul, fani, fatimah}\}$

$I = \{\text{Ummu Kalsum, Mauliadra, Yacoeb, Abdullah, Nailul, Farhan, fani}\}$

- Tentukan himpunan D dengan cara mendaftarkan anggota himpunannya

$D = \{\text{Mauliandra, Yacoeb, Nailul, Fani}\}$

- Tentukan selisih himpunan K dan himpunan I

$K - I = \{\text{Siti Maryam, Zia, Fatimah}\}$

- Hubungan antara banyaknya anggota himpunan K, anggota himpunan I dengan banyaknya anggota selisih dari dua himpunan tersebut

$K = \{\text{Siti Maryam, Mauliandra, Yacoeb, Zia, Nailul, Fani, Fatimah}\}$

$I = \{\text{Ummu Kalsum, Mauliadra, Yacoeb, Abdullah, Nailul, Farhan, Fani}\}$

$K - I = \{\text{Siti Maryam, Zia, Fatimah}\}$

Kesimpulan : selisih himpunan K dengan I atau $K - I$ adalah himpunan semua K yang tidak menjadi himpunan I yaitu : $\{\text{Siti Maryam, Zia, fatimah}\}$



LAMPIRAN D.1

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 13 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 1

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan guru dalam mengajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru mengecek kehadiran siswa, dan kesiapan siswa dalam memulai pelajaran				√
2.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai siswa			√	
3.	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran		√		
4.	Guru menyampaikan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)			√	
5.	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.				√
6.	Guru memberikan contoh masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (<i>Construtivisme</i>)			√	
7.	Guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. (<i>Inquiry</i>)			√	
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)		√		
9.	Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (<i>Learning Community</i>)			√	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10.	Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)			√	
11.	Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (<i>Reflection</i>)			√	
12.	Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. (<i>Authentic Assement</i>)				√

Keterangan:

- 1 = Belum Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Guru Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334



Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 13 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 1

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan siswa dalam belajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
2.	Siswa mendengarkan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai.			√	
3.	Siswa merespon atau menanggapi terhadap apersepsi yang diberikan oleh guru.		√		
4.	Siswa mendengarkan penjelasan dan mengikuti arahan guru dengan baik untuk duduk dalam kelompok secara heterogen.			√	
5.	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)			√	
6.	Siswa menanggapi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait materi yang akan dipelajari. (<i>Construtivisme</i>)			√	
7.	Siswa mampu untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.. (<i>Inquiry</i>)			√	
8.	Siswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)		√		
9.	Setiap siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (<i>Learning Community</i>)			√	
10.	Seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)			√	

11.	Siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (Reflection)			√	
12.	Siswa mengikuti setiap tahap-tahap kegiatan proses pembelajaran. (Authentic Assement)				√

Keterangan:

1 = Belum Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana

3 = Cukup Terlaksana

4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Siswa Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334



LAMPIRAN D.2

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 19 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 2

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan guru dalam mengajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru mengecek kehadiran siswa, dan kesiapan siswa dalam memulai pelajaran				√
2.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai siswa			√	
3.	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran			√	
4.	Guru menyampaikan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)			√	
5.	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.				√
6.	Guru memberikan contoh masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (<i>Construtivisme</i>)			√	
7.	Guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)			√	
9.	Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (<i>Learning Community</i>)			√	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10.	Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√
11.	Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (<i>Reflection</i>)			√	
12.	Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. (<i>Authentic Assement</i>)				√

Keterangan:

- 1 = Belum Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Guru Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer

Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti

Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 19 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 2

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan siswa dalam belajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
2.	Siswa mendengarkan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai.			√	
3.	Siswa merespon atau menanggapi terhadap apersepsi yang diberikan oleh guru.			√	
4.	Siswa mendengarkan penjelasan dan mengikuti arahan guru dengan baik untuk duduk dalam kelompok secara heterogen.			√	
5.	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)				√
6.	Siswa menanggapi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait materi yang akan dipelajari. (<i>Construtivisme</i>)			√	
7.	Siswa mampu untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Siswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)		√		
9.	Setiap siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (<i>Learning Community</i>)			√	
10.	Seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)			√	



11.	Siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (Reflection)			√	
12.	Siswa mengikuti setiap tahap-tahap kegiatan proses pembelajaran. (Authentic Assement)				√

Keterangan:

1 = Belum Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana

3 = Cukup Terlaksana

4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Siswa Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

LAMPIRAN D.3

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 20 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 3

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan guru dalam mengajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru mengecek kehadiran siswa, dan kesiapan siswa dalam memulai pelajaran				√
2.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai siswa			√	
3.	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran			√	
4.	Guru menyampaikan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning (CTL)</i>				√
5.	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.				√
6.	Guru memberikan contoh masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (Construstivisme)				√
7.	Guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. (Inquiry)				√
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (Questioning)			√	
9.	Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (Learning Community)			√	

10.	Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√
11.	Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (<i>Reflection</i>)			√	
12.	Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. (<i>Authentic Assement</i>)				√

Keterangan:

- 1 = Belum Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Guru Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 20 Agustus 2019

Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Kelas/Semester : VII/ 1 (Ganjil)

Materi Pokok : Himpunan

Pertemuan ke- : 3

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan siswa dalam belajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
2.	Siswa mendengarkan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai.			√	
3.	Siswa merespon atau menanggapi terhadap apersepsi yang diberikan oleh guru.			√	
4.	Siswa mendengarkan penjelasan dan mengikuti arahan guru dengan baik untuk duduk dalam kelompok secara heterogen.				√
5.	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)				√
6.	Siswa menanggapi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait materi yang akan dipelajari. (<i>Construtivisme</i>)				√
7.	Siswa mampu untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Siswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)			√	
9.	Setiap siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (<i>Learning Community</i>)			√	
10.	Seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√



11.	Siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (Reflection)			√	
12.	Siswa mengikuti setiap tahap-tahap kegiatan proses pembelajaran. (Authentic Assement)				√

Keterangan:

1 = Belum Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana

3 = Cukup Terlaksana

4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Siswa Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334



LAMPIRAN D.4

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 26 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 4

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan guru dalam mengajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru mengecek kehadiran siswa, dan kesiapan siswa dalam memulai pelajaran				√
2.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai siswa			√	
3.	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran			√	
4.	Guru menyampaikan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)				√
5.	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.				√
6.	Guru memberikan contoh masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (<i>Construtivisme</i>)				√
7.	Guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)				√
9.	Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (<i>Learning Community</i>)				√

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10.	Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√
11.	Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (<i>Reflection</i>)				√
12.	Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. (<i>Authentic Assement</i>)				√

Keterangan:

- 1 = Belum Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Guru Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Drs. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 26 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 4

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan siswa dalam belajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
2.	Siswa mendengarkan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai.				√
3.	Siswa merespon atau menanggapi terhadap apersepsi yang diberikan oleh guru.			√	
4.	Siswa mendengarkan penjelasan dan mengikuti arahan guru dengan baik untuk duduk dalam kelompok secara heterogen.				√
5.	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)				√
6.	Siswa menanggapi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait materi yang akan dipelajari. (<i>Construtivisme</i>)				√
7.	Siswa mampu untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Siswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)				√
9.	Setiap siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (<i>Learning Community</i>)				√
10.	Seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√



11.	Siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (Reflection)				√
12.	Siswa mengikuti setiap tahap-tahap kegiatan proses pembelajaran. (Authentic Assement)				√

Keterangan:

1 = Belum Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana

3 = Cukup Terlaksana

4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Siswa Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Dr. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334



LAMPIRAN D.5

Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 27 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 5

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan guru dalam mengajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Guru mengecek kehadiran siswa, dan kesiapan siswa dalam memulai pelajaran				√
2.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai siswa				√
3.	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran				√
4.	Guru menyampaikan model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)				√
5.	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dan mengarahkan siswa untuk bergabung dengan dengan kelompoknya yang sudah dibagikan.				√
6.	Guru memberikan contoh masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi dan siswa mengkonstruksi pemasalahan tersebut. (<i>Construtivisme</i>)				√
7.	Guru mengarahkan setiap siswa dalam kelompoknya untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)				√
9.	Guru mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan. (<i>Learning Community</i>)				√

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10.	Guru mengarahkan seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√
11.	Guru dan siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (<i>Reflection</i>)				√
12.	Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran. (<i>Authentic Assement</i>)				√

Keterangan:

- 1 = Belum Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Guru Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer

Drs. M. Svarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti

Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

Tanggal : 27 Agustus 2019
 Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2019/2020
 Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)
 Materi Pokok : Himpunan
 Pertemuan ke- : 5

Berikan tanda (√) mengenai penilaian terhadap penampilan siswa dalam belajar pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
2.	Siswa mendengarkan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indicator yang harus dikuasai.				√
3.	Siswa merespon atau menanggapi terhadap apersepsi yang diberikan oleh guru.				√
4.	Siswa mendengarkan penjelasan dan mengikuti arahan guru dengan baik untuk duduk dalam kelompok secara heterogen.				√
5.	Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang model pembelajaran <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL)				√
6.	Siswa menanggapi masalah kontekstual yang diberikan oleh guru terkait materi yang akan dipelajari. (<i>Construtivisme</i>)				√
7.	Siswa mampu untuk menemukan sendiri konsep/ solusi dari permasalahan yang telah diberikan menurut pemahaman siswa.. (<i>Inquiry</i>)				√
8.	Siswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan oleh guru. (<i>Questioning</i>)				√
9.	Setiap siswa bekerja sama dalam kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (<i>Learning Community</i>)				√
10.	Seorang siswa dari perwakilan kelompok menyajikan model matematis, solusi, dan komunikasi permasalahan di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan. (<i>Modelling</i>)				√



11.	Siswa menyimpulkan materi secara umum dari klarifikasi temuan setiap kelompok, yang bertujuan membentuk kognitif siswa yang berhubungan dengan materi. (Reflection)				√
12.	Siswa mengikuti setiap tahap-tahap kegiatan proses pembelajaran. (Authentic Assement)				√

Keterangan:

1 = Belum Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana

3 = Cukup Terlaksana

4 = Terlaksana

B. Kritik Dan Saran Observer Aktivitas Siswa Di Kelas Eksperimen

Mengetahui,
Observer



Dr. M. Syarif

NIP: 196312311999031009

Peneliti



Diatri Mardatillah

NIM: 11515201334



KISI-KISI SOAL TES

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Alokasi Waktu : (2 × 40) 80 Menit

Kelas/Semester : VII/ 1 (Ganjil)

Materi : Himpunan

No	Indicator Kemampuan Komunikasi	Nomor Soal					
		1	2	3	4	5	6
1.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.	√	-	-	√	-	-
2.	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	-	√	-	-	√	-
3.	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.	-	-	√	-	-	√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.2

INDIKATOR SOAL *POSTTEST* TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator soal	Indikator kemampuan komunikasi	No soal	Soal	Skor maks
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan irisan dua himpunan. Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 	1	<p>Dalam sebuah kelas terdiri dari 40 siswa. Ketika diseleksi ada beberapa siswa yang mahir bermain alat music untuk mengikuti lomba kesenian antar sekolah, ternyata ada 25 siswa mahir bermain seruling, 35 siswa mahir bermain piano dan 15 siswa yang tidak mahir keduanya. Dari situasi diatas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematika Maka berapa anak yang mahir seruling dan piano! 	4
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan gabungan dua 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara 	2	Seluruh siswa kelas tiga MTs Negeri 3 Kampar ingin membuat perpisahan dengan melakukan tour ke banda aceh atau medan. Kepada seluruh siswa kelas tiga	4



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk keperluan lain.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN SUSKA RIAU
State Islam

himpunan. Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan	lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.		diminta untuk memberikan suara pemilihan kemana tujuan tour. Ternyata data diperoleh 92 siswa ingin tour ke banda aceh, 65 siswa ingin tour ke medan, sedangkan 31 siswa yang memilih keduanya. a. Maka berapa banyak siswa kelas tiga tersebut! b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!	
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan selisih dua himpunan. Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika. 	3	Dalam sebuah ekstrakurikuler di MTs Negeri 3 Kampar terdapat banyak perlombaan seperti rangking 1, pidato, shalat jenazah, kaligrafi, badminton, tenis meja, basket, cerdas cermat, menghafal surat yasin, volley dan catur. Rahmat Dan Diana adalah murid MTs Negeri 3 Kampar, rahmat mengikuti lomba rangking 1, catur, tenis meja, volley, pidato dan shalat jenazah. Sedangkan Diana mengikuti lomba kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal surat yasin dan catur. Jika R adalah himpunan lomba yang diikuti rahmat dan D adalah himpunan yang diikuti Diana. a. Maka anggota himpunan R dan D!	4



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun untuk tujuan komersial atau untuk tujuan lainnya.
 4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain selain untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk tujuan lain yang sah dan tidak merugikan hak-hak cipta.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islam

			b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan himpunan D sesuai kondisi diatas?	
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan irisan dua himpunan. Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 	4	<p>Dalam sebuah aula terdapat 170 siswa MTs Negeri 3 Kampar yang ingin mengikuti perlombaan olahraga untuk cabang pilihan seperti olahraga sepak bola dan lari jarak jauh. Ternyata ada 70 siswa memilih olahraga sepak bola dan 80 siswa memilih untuk olahraga lari jarak jauh, sedangkan 30 siswa yang tidak memilih keduanya. Dari situasi diatas,</p> <p>a. Buatlah model matematika !</p> <p>b. Maka beberapa anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh!</p>	4
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan gabungan dua 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara 	5	<p>Sebuah tempat les membuka pendaftaran bimbingan belajar untuk anak pelajaran matematika dan bahasa inggris. Ternyata 32 murid yang mendaftar untuk les</p>	4

<p>himpunan.</p> <p>Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan</p>	<p>lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.</p>	<p>matematika, 23 murid yang mendaftar untuk les bahasa inggris dan 20 murid yag mendaftar untuk les keduanya.</p> <p>a. Maka berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!</p> <p>b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!</p>	
<p>Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan selisih dua himpunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika. 	<p>6</p> <p>Pada suatu hari 2 orang sahabat yaitu zia dan firda ingin pergi berlibur kekebun binatang, kemudian mereka masuk kedalam kebun binatang dan berfoto-foto dengan binatang yang ada dikebun tersebut. Karena hari sudah sore binatang yang dapat mereka jumpai yaitu gajah, monyet, harimau, jerapah, buaya, kelinci, burung cendrawasih, kuda, zebra dan koala.zia berfoto dengan koala, kelinci, jerapah, monyet dan buaya. Sedangkan firda berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau,gajah dan monyet. Jika</p>	<p>4</p>

Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan zia dan F adalah himpunan binatang yang berfoto dengan firda,

- Maka anggota himpunan Z dan F!
- Bagaimanakah hubungan antara himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk keperluan lain.
- Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS (*POSTTEST*)

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/ 1 (Ganjil)

1. Dalam sebuah kelas terdiri dari 40 siswa. Ketika diseleksi ada beberapa siswa yang mahir bermain alat music untuk mengikuti lomba kesenian antar sekolah, ternyata ada 25 siswa mahir bermain seruling, 35 siswa mahir bermain piano dan 15 siswa yang tidak mahir keduanya. Dari situasi diatas:
 - a. Buatlah model matematika
 - b. Maka berapa anak yang mahir seruling dan piano!
2. Seluruh siswa kelas tiga MTs Negeri 3 Kampar ingin membuat perpindahan dengan melakukan tour ke banda aceh atau medan. Kepada seluruh siswa kelas tiga diminta untuk memberikan suara pemilihan kemana tujuan tour. Ternyata data diperoleh 92 siswa ingin tour ke banda aceh, 65 siswa ingin tour ke medan, sedangkan 31 siswa yang memilih keduanya.
 - a. Maka berapa banyak siswa kelas tiga tersebut!
 - b. Gambarkanlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!
3. Dalam sebuah ekstrakurikuler di MTs Negeri 3 Kampar terdapat banyak perlombaan seperti rangking 1, pidato, shalat jenazah, kaligrafi, badminton, tenis meja, basket, cerdas cermat, menghafal surat yasin, volley dan catur. Rahmat Dan Diana adalah murid MTs Negeri 3 Kampar, rahmat mengikuti lomba rangking 1, catur, tenis meja, volley, pidato dan shalat jenazah. Sedangkan Diana mengikuti lomba kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal surat yasin dan catur. Jika R adalah himpunan lomba yang diikuti rahmat dan D adalah himpunan yang diikuti Diana,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Maka tentukanlah anggota himpunan R dan D!
 - b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan himpunan D sesuai kondisi diatas?
4. Dalam sebuah aula terdapat 170 siswa MTs Negeri 3 Kampar yang ingin mengikuti perlombaan olahraga untuk cabang pilihan seperti olahraga sepak bola dan lari jarak jauh. Ternyata ada 70 siswa memilih olahraga sepak bola dan 80 siswa memilih untuk olahraga lari jarak jauh, sedangkan 30 siswa yang tidak memilih keduanya. Dari situasi diatas,
- a. Buatlah model matematika !
 - b. Maka berapa anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh!
5. Sebuah tempat les membuka pendaftaran bimbingan belajar untuk anak pelajaran matematika dan bahasa inggris. Ternyata 32 murid yang mendaftar untuk les matematika, 23 murid yang mendaftar untuk les bahasa inggris dan 20 murid yag mendaftar untuk les keduanya.
- a. Maka berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!
 - b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!
6. Pada suatu hari 2 orang sahabat yaitu zia dan firda ingin pergi berlibur kekebun binatang, kemudian mereka masuk kedalam kebun binatang dan berfoto-foto dengan binatang yang ada dikebun tersebut. Karena hari sudah sore binatang yang dapat mereka jumpai yaitu gajah, monyet, harimau, jerapah, buaya, kelinci, burung cendrawasih, kuda, zebra dan koala.zia berfoto dengan koala, kelinci, jerapah, monyet dan buaya. Sedangkan firda berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau,gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan zia dan F adalah himpunan binatang yang berfoto dengan firda,
- a. Maka tentukanlah anggota himpunan Z dan F!
 - b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?



LAMPIRAN E.4

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Materi : Himpunan
Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor maks
1	<p>Dalam sebuah kelas terdiri dari 40 siswa. Ketika diseleksi ada beberapa siswa yang mahir bermain alat music untuk mengikuti lomba kesenian antar sekolah, ternyata ada 25 siswa mahir bermain seruling, 35 siswa mahir bermain piano dan 15 siswa yang tidak mahir keduanya. Dari situasi diatas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematika Maka beberapa anak yang mahir seruling dan piano! 	<p>Diketahui :</p> <p>S adalah himpunan semua siswa U adalah himpunan siswa bermain seruling P adalah himpunan siswa bermain piano</p> $n(S) = 40 \quad n(P) = 35$ $n(U) = 25 \quad n(X) = 15$ <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buat model matematikanya dan Tentukan berapa banyak siswa yang mahir seruling dan piano? <p>Penyelesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Model matematika <ul style="list-style-type: none"> ➤ Misalkan x jumlah anak yang mahir seruling dan piano $25 - x$ siswa mahir seruling $35 - x$ siswa mahir piano, dan 	4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.

<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk keperluan lain.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>		<p>15 siswa yang tidak mahir bermain alat music.</p> <p>b. Tentukan berapa banyak siswa yang mahir seruling dan piano?</p> <p>➤ Dari jawaban diatas, maka diperoleh</p> $25 - x + x + 35 - x + 15 = 40$ $25 + 35 + 15 - x + x - x = 40$ $75 - x = 40$ $x = 35$ <p>Jadi, siswa yang mahir seruling dan piano adalah 35 siswa.</p>	
	<p>Seluruh siswa kelas tiga MTs Negeri 3 Kampar ingin membuat perpisahan dengan melakukan tour ke banda aceh atau medan. Kepada seluruh siswa kelas tiga diminta untuk memberikan suara pemilihan kemana tujuan tour. Ternyata data diperoleh 92 siswa ingin tour ke banda aceh, 65 siswa ingin tour ke medan, sedangkan 31 siswa yang memilih keduanya.</p> <p>a. Maka berapa banyak siswa kelas tiga tersebut!</p> <p>b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!</p>	<p>Diketahui :</p> <p>B adalah himpunan siswa yang ingin tour ke Banda Aceh</p> <p>M adalah himpunan siswa yang ingin tour ke Medan.</p> <p>X adalah siswa yang memilih keduanya</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Berapa banyak siswa kelas 3 tersebut?</p> <p>b. Buatlah Diagram-Venn</p>	<p>4</p>

State Islam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

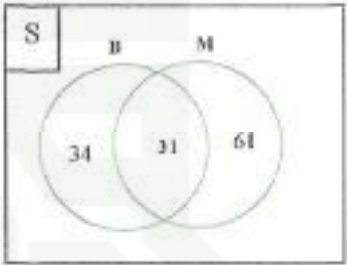
Penyelesaian:

a. Dengan menggunakan rumus, maka:
$$n(S) = n(B) + n(M) - n(B \cup M)$$
$$n(S) = 92 + 65 - 31$$
$$n(S) = 157 - 31$$
$$n(S) = 126$$

Jadi, banyak siswa kelas 3 tersebut adalah 126 orang.

$$n(B) = 126 - 92 = 34$$
$$n(M) = 126 - 65 = 61$$

b. Diagram-Venn



Jadi, siswa dalam aula tersebut adalah 126 siswa.



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial.
5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.

<p>Dalam sebuah ekstrakurikuler di MTs Negeri 3 Kampar terdapat banyak perlombaan seperti rangking 1, pidato, shalat jenazah, kaligrafi, badminton, tenis meja, basket, cerdas cermat, menghafal surat yasin, volley dan catur. Rahmat Dan Diana adalah murid MTs Negeri 3 Kampar, rahmat mengikuti lomba rangking 1, catur, tenis meja, volley, pidato dan shalat jenazah. Sedangkan Diana mengikuti lomba kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal surat yasin dan catur. Jika R adalah himpunan lomba yang diikuti rahmat dan D adalah himpunan yang diikuti Diana, maka:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukanlah anggota himpunan R dan D! b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan himpunan D sesuai kondisi diatas? 	<p>Diketahui:</p> <p>S adalah siswa MTs Negeri 3 Kampar R adalah perlombaan yang diikuti rahmat D adalah perlombaan yang diikuti oleh Diana</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan anggota himpunan R dan D b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan D! <p>Penyelesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan anggota himpunan R dan D $R = \{\text{rangking 1, catur, pidato, tenis meja, volley dan shalat jenazah}\}$ $D = \{\text{kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal yasin dan catur}\}$ $R - D = \{\text{rangking 1, pidato, tenis meja volley dan salat jenazah}\}$ b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan D! <p>Himpunan R mempunyai 6 anggota Himpunan D mempunyai 5 anggota Selisih anggota himpunan R dan D adalah 5. jadi selisih $R - D$ yaitu $\{\text{rangking 1, pidato, tenis meja, volley dan shalat jenazah}\}$.</p>
---	---



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

<p>Dalam sebuah aula terdapat 170 siswa MTs Negeri 3 Kampar yang ingin mengikuti perlombaan olahraga untuk cabang pilihan seperti olahraga sepak bola dan lari jarak jauh. Ternyata ada 70 siswa memilih olahraga sepak bola dan 80 siswa memilih untuk olahraga lari jarak jauh, sedangkan 30 siswa yang tidak memilih keduanya. Dari situasi diatas,</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematika ! Maka beberapa anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh! 	<p>Diketahui:</p> <p>S adalah banyak siswa I adalah banyak siswa yang memilih sepak bola R adalah banyak siswa yang memilih lari jarak jauh X adalah banyak siswa yang tidak memilih keduanya</p> $\begin{matrix} n(S) = 170 & n(R) = 80 \\ n(I) = 70 & n(X) = 30 \end{matrix}$ <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematikanya Tentukan berapa banyak siswa yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh? <p>Penyelesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Model Matematika X jumlah siswa yang memilih sepak bola dan lari jarak jauh $70 - x$ siswa yang memilih sepak bola $80 - x$ siswa yang memilih lari jarak jauh, dan 30 siswa tidak memilih keduanya. 	<p>4</p>
---	--	----------

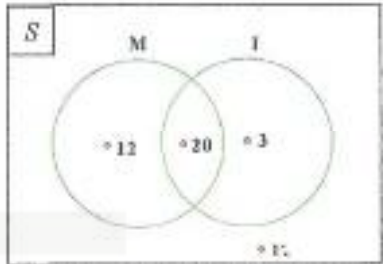


1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

<p>1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>		<p>b. Berapa banyak anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh.</p> $70 - x + x + 80 - x + 30 = 170$ $70 + 80 + 30 - x + x + x = 170$ $180 - x = 170$ $X = 10$ <p>Jadi, siswa yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh adalah 10 siswa.</p>	
<p>5</p>	<p>Sebuah tempat les membuka pendaftaran bimbingan belajar untuk anak pelajaran matematika dan bahasa inggris. Ternyata 32 murid yang mendaftar untuk les matematika, 23 murid yang mendaftar untuk les bahasa inggris dan 20 murid yang mendaftar untuk les keduanya.</p> <p>a. Maka berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!</p> <p>b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!</p>	<p>Diketahui:</p> <p>M adalah himpunan 32 gemar matematika</p> <p>I adalah himpunan 23 siswa gemar bahasa inggris</p> <p>$M \cap I$ adalah himpunan 20 siswa yang gemar matematika dan bahasa inggris.</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Tentukan berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!</p> <p>b. Buatlah diagram venn sesuai situasi diatas!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Dengan menggunakan rumus maka:</p> $n(S) = n(M) + n(I) - n(M \cap I)$ $n(S) = 32 + 23 - 20$	<p>4</p>

		$n(S) = 55 - 20$ $n(S) = 35$ <p>jadi, 35 orang anak yang mendaftar di tempat les tersebut.</p> <p>b. Diagram Venn</p> 	
6	<p>Pada suatu hari 2 orang sahabat yaitu zia dan firda ingin pergi berlibur kekebun binatang, kemudian mereka masuk kedalam kebun binatang dan berfoto-foto dengan binatang yang ada dikebun tersebut. Karena hari sudah sore binatang yang dapat mereka jumpai yaitu gajah, monyet, harimau, jerapah, buaya, kelinci, burung cendrawasih, kuda, zebra dan koala.zia berfoto dengan koala, kelinci, jerapah, monyet dan buaya. Sedangkan firda berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Z adalah himpunan binatang yang zia foto F adalah himpunan binatang yang firda foto</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Maka tentukanlah anggota himpunan Z dan F!</p> <p>b. Bagaimanakah hubungan antara</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan zia dan F adalah himpunan binatang yang berfoto dengan firda, maka:

- a. Tentukanlah anggota himpunan Z dan F!
- b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?

himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?

Penyelesaian:

- a. Anggota himpunan Z dan F
 $Z = \{kuda, kelinci, jerapah, buaya dan monyet\}$
 $F = \{kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet\}$
- b. Hubungan himpunan Z dan himpunan F
 $Z - F = \{koala, kelinci, jerapah, buaya\}$
 Himpunan Z mempunyai 4 anggota
 Himpunan F mempunyai 5 anggota
 Selisih anggota himpunan Z dan F adalah 4,
 Jadi, hasil selisih $Z - F$ yaitu $\{koala, kelinci, jerapah, buaya\}$



PEDOMAN PENSKORAN

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator	Kategori	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteia	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Jawaban Siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Jumlah skor maksimal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)						Total Skor	Skor Akhir
		1	2	3	4	5	6		
		4	4	4	4	4	4	24	100
1	UC-01	4	4	2	3	2	2	17	70
2	UC-02	2	1	2	1	1	1	8	33
3	UC-03	4	2	2	3	1	1	13	54
4	UC-04	1	3	2	0	0	0	6	25
5	UC-05	4	3	3	3	3	3	19	79
6	UC-06	1	2	3	0	0	0	6	25
7	UC-07	4	3	3	2	2	2	16	66
8	UC-08	3	2	2	0	0	0	7	29
9	UC-09	3	2	2	0	1	1	9	37
10	UC-10	4	4	3	4	4	4	23	95
11	UC-11	3	3	3	3	1	1	14	58
12	UC-12	3	3	3	4	3	3	19	79
13	UC-13	4	2	3	2	3	3	17	70
14	UC-14	4	4	3	1	3	3	18	75
15	UC-15	1	2	4	0	0	0	7	29
16	UC-16	3	2	3	0	1	1	10	41
17	UC-17	4	4	4	2	2	2	18	75
18	UC-18	3	4	3	3	3	2	18	75
19	UC-19	4	4	4	4	1	4	21	87
20	UC-20	4	4	4	4	2	4	22	91

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.7

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

Butir soal nomor 1

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	4	17	16	289	68
2.	2	8	4	64	16
3.	4	13	16	169	52
4.	1	6	1	36	6
5.	4	19	16	361	76
6.	1	6	1	36	6
7.	4	16	16	256	64
8.	3	7	9	49	21
9.	3	9	9	81	27
10.	4	23	16	529	92
11.	3	14	9	196	42
12.	3	19	9	361	57
13.	4	17	16	289	68
14.	4	18	16	324	72
15.	1	7	1	49	7
16.	3	10	9	100	30
17.	4	18	16	324	72
18.	3	18	9	324	54
19.	4	21	16	441	84
20.	4	22	16	484	88
N = 20	$\sum X = 63$	$\sum Y = 288$	$\sum X^2 = 221$	$\sum Y^2 = 4762$	$\sum XY = 1002$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{hitung 1} &= \frac{20(1002) - (63)(288)}{\sqrt{\{20(221) - (63)^2\} \{20(4762) - (288)^2\}}} \\
 &= \frac{20040 - 18144}{\sqrt{(451)(12296)}} \\
 &= \frac{1896}{\sqrt{5545496}} \\
 &= \frac{1896}{2354,888} \\
 &= 0,805
 \end{aligned}$$



Butir soal nomor 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	4	17	16	289	68
2.	1	8	1	64	8
3.	2	13	4	169	26
4.	3	6	9	36	18
5.	3	19	9	361	57
6.	2	6	4	36	12
7.	3	16	9	256	48
8.	2	7	4	49	14
9.	2	9	4	81	18
10.	4	23	16	529	92
11.	3	14	9	196	42
12.	3	19	9	361	57
13.	2	17	4	289	34
14.	4	18	16	324	72
15.	2	7	4	49	14
16.	2	10	4	100	20
17.	4	18	16	324	72
18.	4	18	16	324	72
19.	4	21	16	441	84
20.	4	22	16	484	88
$N = 20$	$\sum X = 58$	$\sum Y = 288$	$\sum X^2 = 186$	$\sum Y^2 = 4762$	$\sum XY = 916$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{hitung\ 2} &= \frac{20(916) - (58)(288)}{\sqrt{\{20(186) - (58)^2\} \{20(4762) - (288)^2\}}} \\
 &= \frac{18320 - 16704}{\sqrt{(356)(12296)}} \\
 &= \frac{1616}{\sqrt{4377376}} \\
 &= \frac{1616}{2092,218} \\
 &= 0,772
 \end{aligned}$$



Butir soal nomor 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	2	17	4	289	34
2.	2	8	4	64	16
3.	2	13	4	169	26
4.	2	6	4	36	12
5.	3	19	9	361	57
6.	3	6	9	36	18
7.	3	16	9	256	48
8.	2	7	4	49	14
9.	2	9	4	81	18
10.	3	23	9	529	69
11.	3	14	9	196	42
12.	3	19	9	361	57
13.	3	17	9	289	51
14.	3	18	9	324	54
15.	4	7	16	49	28
16.	3	10	9	100	30
17.	4	18	16	324	72
18.	3	18	9	324	54
19.	4	21	16	441	84
20.	4	22	16	484	88
$N = 20$	$\sum X = 58$	$\sum Y = 288$	$\sum X^2 = 178$	$\sum Y^2 = 4762$	$\sum XY = 872$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{hitung\ 3} &= \frac{20(872) - (58)(288)}{\sqrt{\{20(178) - (58)^2\} \{20(4762) - (288)^2\}}} \\
 &= \frac{17440 - 16704}{\sqrt{(196)(12296)}} \\
 &= \frac{736}{\sqrt{2410,016}} \\
 &= \frac{736}{1552,422} \\
 &= 0,474
 \end{aligned}$$



Butir soal nomor 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	3	17	9	289	51
2.	1	8	1	64	8
3.	3	13	9	169	39
4.	0	6	0	36	0
5.	3	19	9	361	57
6.	0	6	0	36	0
7.	2	16	4	256	32
8.	0	7	0	49	0
9.	0	9	0	81	0
10.	4	23	16	529	92
11.	3	14	9	196	42
12.	4	19	16	361	76
13.	2	17	4	289	34
14.	1	18	1	324	18
15.	0	7	0	49	0
16.	0	10	0	100	0
17.	2	18	4	324	36
18.	3	18	9	324	54
19.	4	21	16	441	84
20.	4	22	16	484	88
$N = 20$	$\sum X = 39$	$\sum Y = 288$	$\sum X^2 = 123$	$\sum Y^2 = 4762$	$\sum XY = 711$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{hitung\ 4} &= \frac{20(711) - (39)(288)}{\sqrt{\{20(123) - (39)^2\} \{20(4762) - (288)^2\}}} \\
 &= \frac{14220 - 11232}{\sqrt{(939)(12296)}} \\
 &= \frac{2988}{\sqrt{11545,944}} \\
 &= \frac{2988}{3397,932} \\
 &= 0,879
 \end{aligned}$$



Butir soal nomor 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	2	17	4	289	34
2.	1	8	1	64	8
3.	1	13	1	169	13
4.	0	6	0	36	0
5.	3	19	9	361	57
6.	0	6	0	36	0
7.	2	16	4	256	32
8.	0	7	0	49	0
9.	1	9	1	81	9
10.	4	23	16	529	92
11.	1	14	1	196	14
12.	3	19	9	361	57
13.	3	17	9	289	51
14.	3	18	9	324	54
15.	0	7	0	49	0
16.	1	10	1	100	10
17.	2	18	4	324	36
18.	3	18	9	324	54
19.	1	21	1	441	21
20.	2	22	4	484	44
$N = 20$	$\sum X = 33$	$\sum Y = 288$	$\sum X^2 = 83$	$\sum Y^2 = 4762$	$\sum XY = 586$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{hitung\ 5} &= \frac{20(586) - (33)(288)}{\sqrt{\{20(83) - (33)^2\} \{20(4762) - (288)^2\}}} \\
 &= \frac{11720 - 9504}{\sqrt{(571)(12296)}} \\
 &= \frac{2216}{\sqrt{7021,016}} \\
 &= \frac{2216}{2649,719} \\
 &= 0,836
 \end{aligned}$$



Butir soal nomor 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1.	2	17	4	289	34
2.	1	8	1	64	8
3.	1	13	1	169	13
4.	0	6	0	36	0
5.	3	19	9	361	57
6.	0	6	0	36	0
7.	2	16	4	256	32
8.	0	7	0	49	0
9.	1	9	1	81	9
10.	4	23	16	529	92
11.	1	14	1	196	14
12.	3	19	9	361	57
13.	3	17	9	289	51
14.	3	18	9	324	54
15.	0	7	0	49	0
16.	1	10	1	100	10
17.	2	18	4	324	36
18.	2	18	4	324	36
19.	4	21	16	441	84
20.	4	22	16	484	88
$N = 20$	$\sum X = 37$	$\sum Y = 288$	$\sum X^2 = 105$	$\sum Y^2 = 4762$	$\sum XY = 675$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{hitung} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{hitung\ 6} &= \frac{20(675) - (37)(288)}{\sqrt{\{20(105) - (37)^2\} \{20(4762) - (288)^2\}}} \\
 &= \frac{13500 - 10656}{\sqrt{(731)(12296)}} \\
 &= \frac{2844}{\sqrt{8988376}} \\
 &= \frac{2844}{2998,062} \\
 &= 0,949
 \end{aligned}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Pearson Product Moment* yaitu:

$$r_{hitung} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

- a. Butir soal nomor 1, $t_{hitung} = \frac{0,805\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,805^2}} = \frac{0,805\sqrt{18}}{\sqrt{0,316}} = \frac{3,415}{0,562} = 6,076$
 - b. Butir soal nomor 2, $t_{hitung} = \frac{0,772\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,772^2}} = \frac{0,772\sqrt{18}}{\sqrt{0,404}} = \frac{3,275}{0,635} = 5,157$
 - c. Butir soal nomor 3, $t_{hitung} = \frac{0,474\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,474^2}} = \frac{0,474\sqrt{18}}{\sqrt{0,775}} = \frac{2,011}{0,880} = 2,285$
 - d. Butir soal nomor 4, $t_{hitung} = \frac{0,879\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,879^2}} = \frac{0,879\sqrt{18}}{\sqrt{0,227}} = \frac{3,729}{0,476} = 7,834$
 - e. Butir soal nomor 5, $t_{hitung} = \frac{0,836\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,836^2}} = \frac{0,836\sqrt{18}}{\sqrt{0,30}} = \frac{3,546}{0,548} = 6,470$
 - f. Butir soal nomor 6, $t_{hitung} = \frac{0,949\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,949^2}} = \frac{0,949\sqrt{18}}{\sqrt{0,099}} = \frac{4,026}{0,314} = 12,821$
3. Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,734$



4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:
- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid
 - Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

No. Butir soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,805	6,076	1,734	Valid
2	0,772	5,157	1,734	Valid
3	0,474	2,285	1,734	Valid
4	0,879	7,834	1,734	Valid
5	0,836	6,470	1,734	Valid
6	0,949	12,821	1,734	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.8

RELIABILITAS SOAL UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)						Jumlah Skor (X_i)	Jumlah Skor Kuadrat (X_i^2)
		1	2	3	4	5	6		
1	UC-01	4	4	2	3	2	2	17	289
2	UC-02	2	1	2	1	1	1	8	64
3	UC-03	4	2	2	3	1	1	13	169
4	UC-04	1	3	2	0	0	0	6	36
5	UC-05	4	3	3	3	3	3	19	361
6	UC-06	1	2	3	0	0	0	6	36
7	UC-07	4	3	3	2	2	2	16	256
8	UC-08	3	2	2	0	0	0	7	49
9	UC-09	3	2	2	0	1	1	9	81
10	UC-10	4	4	3	4	4	4	23	529
11	UC-11	3	3	3	3	1	1	14	196
12	UC-12	3	3	3	4	3	3	19	361
13	UC-13	4	2	3	2	3	3	17	289
14	UC-14	4	4	3	1	3	3	18	324
15	UC-15	1	2	4	0	0	0	7	49
16	UC-16	3	2	3	0	1	1	10	100
17	UC-17	4	4	4	2	2	2	18	324
18	UC-18	3	4	3	3	3	2	18	324
19	UC-19	4	4	4	4	1	4	21	441
20	UC-20	4	4	4	4	2	4	22	484
N = 20		$\sum X_{i2}$ = 63	$\sum X_{i3}$ = 58	$\sum X_{i4}$ = 58	$\sum X_{i5}$ = 39	$\sum X_{i6}$ = 33	$\sum X_{i2}$ = 37	$\sum X_t =$ 288	$\sum X_t^2 =$ 4762
		$\sum X_{i2}^2$ = 221	$\sum X_{i3}^2$ = 186	$\sum X_{i4}^2$ = 178	$\sum X_{i5}^2$ = 123	$\sum X_{i6}^2$ = 83	$\sum X_{i2}^2$ = 105		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Mencari (menghitung) varians skor dari soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N} = \frac{221 - \frac{63^2}{20}}{20} = \frac{221 - 198,45}{20} = \frac{22,55}{20} = 1,128$$

$$S_{i2}^2 = \frac{\sum X_{i2}^2 - \frac{(\sum X_{i2})^2}{N}}{N} = \frac{186 - \frac{58^2}{20}}{20} = \frac{186 - 168,2}{20} = \frac{17,8}{20} = 0,890$$

$$S_{i3}^2 = \frac{\sum X_{i3}^2 - \frac{(\sum X_{i3})^2}{N}}{N} = \frac{178 - \frac{58^2}{20}}{20} = \frac{178 - 168,2}{20} = \frac{9,80}{20} = 0,490$$

$$S_{i4}^2 = \frac{\sum X_{i4}^2 - \frac{(\sum X_{i4})^2}{N}}{N} = \frac{123 - \frac{39^2}{20}}{20} = \frac{123 - 76,05}{20} = \frac{46,95}{20} = 2,348$$

$$S_{i5}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{83 - \frac{33^2}{20}}{20} = \frac{83 - 54,45}{20} = \frac{28,55}{20} = 1,428$$

$$S_{i6}^2 = \frac{\sum X_{i6}^2 - \frac{(\sum X_{i6})^2}{N}}{N} = \frac{105 - \frac{37^2}{20}}{20} = \frac{105 - 68,45}{20} = \frac{36,55}{20} = 1,828$$

2. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2 + S_{i6}^2 \\ &= 1,128 + 0,890 + 0,490 + 2,348 + 1,428 + 1,828 \\ &= 8,110 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{4762 - \frac{288^2}{20}}{20} = \frac{4762 - 4147,2}{20} = \frac{614,8}{20}$$

$$S_t^2 = 30,74$$

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{8,110}{30,740} \right) \\ &= \left(\frac{6}{5} \right) (1 - 0,263) \\ &= 1,2 \times 0,737 \\ &= 0,884 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = 18$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,468$

- a. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian yang digunakan tidak reliabel
- b. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian yang digunakan sudah reliabel

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,884, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan Enam butir soal dan diikuti oleh 20 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.9

DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal (X) / Skor Maksimal						Jumlah Skor 28
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	UC-20	4	4	3	4	4	4	23
2.	UC-19	4	4	4	4	2	4	22
3.	UC-16	4	4	4	4	1	4	21
4.	UC-07	3	3	3	4	3	3	19
5.	UC-06	4	3	3	3	3	3	19
6.	UC-03	4	4	3	1	3	3	18
7.	UC-04	4	4	4	2	2	2	18
8.	UC-08	3	4	3	3	3	2	18
9.	UC-11	4	2	3	2	3	3	17
10.	UC-05	4	4	2	3	2	2	17
Jumlah SA		38	36	32	30	26	30	
11.	UC-12	4	3	3	2	2	2	16
12.	UC-13	3	3	3	3	1	1	14
13.	UC-10	4	2	2	3	1	1	13
14.	UC-14	3	2	3	0	1	1	10
15.	UC-15	3	2	2	0	1	1	9
16.	UC-17	2	1	2	1	1	1	8
17.	UC-09	3	2	2	0	0	0	7
18.	UC-18	1	2	4	0	0	0	7
19.	UC-01	1	2	3	0	0	0	6
20.	UC-02	1	3	2	0	0	0	6
Jumlah SB		25	22	26	9	7	7	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

$$DP_1 = \frac{38 - 25}{\frac{1}{2}20(4 - 1)} = 0,430$$

$$DP_2 = \frac{36 - 22}{\frac{1}{2}20(4 - 1)} = 0,470$$

$$DP_3 = \frac{32 - 26}{\frac{1}{2}20(4 - 2)} = 0,300$$

$$DP_4 = \frac{30 - 9}{\frac{1}{2}20(4 - 0)} = 0,525$$

$$DP_5 = \frac{26 - 7}{\frac{1}{2}20(4 - 0)} = 0,475$$

$$DP_6 = \frac{30 - 7}{\frac{1}{2}20(4 - 0)} = 0,575$$

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,430	Baik
2.	0,470	Baik
3.	0,300	Cukup
4.	0,525	Baik
5.	0,475	Baik
6.	0,575	Baik

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$TK_1 = \frac{(38 + 25) - 20(1)}{20(4 - 1)} = 0,717$$

$$TK_2 = \frac{(36 + 22) - 20(1)}{20(4 - 1)} = 0,633$$

$$TK_3 = \frac{(32 + 26) - 20(2)}{20(4 - 2)} = 0,450$$

$$TK_4 = \frac{(30 + 9) - 20(0)}{20(4 - 0)} = 0,295$$

$$TK_5 = \frac{(26 + 7) - 20(0)}{20(4 - 0)} = 0,413$$

$$TK_6 = \frac{(30 + 7) - 20(0)}{20(4 - 0)} = 0,463$$

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,717	Mudah
2.	0,633	Sedang
3.	0,450	Sedang
4.	0,295	Sukar
5.	0,413	Sedang
6.	0,463	Sedang

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Variabel	Dimensi	Indikator	No	Keterangan	Jumlah		
					+	-	Σ
2. <i>Self Efficacy</i>	1. <i>Level/ magnitude</i>	Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	1	Positif	4	4	8
		Seberapa besar minat terhadap pembelajaran dan tugas	2	Negatif			
		Mengembangkan kemampuan dan prestasi	3	Positif			
		Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	6	Negatif			
		Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur	4,5 dan 7	4 (Positif), 5 & 7 (Negatif)			
		Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	8	Positif			
	2. <i>Strength</i>	Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik	9	Positif	3	3	6
		Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	10	Negatif			
		Percaya dan mengetahui kesungguhan yang dimiliki	11	Negatif			
		Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	12	Negatif			
		Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal	13	Positif			
		Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya	14	Positif			
	3. <i>Generality</i>	Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	15	Positif	4	2	6
		Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan	16 dan 17	Positif			
		Suka mencari situasi baru	18	Positif			
		Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif	19	Negatif			
		Mencoba tantangan baru	20	Negatif			

ANGKET *SELF EFFICACY*
SISWA MTS NEGERI 3 KAMPAR

Nama :

Jenis Kelamin :

Kelas :

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang efikasi diri anda. Dengan demikian peneliti mengharapkan kesediaan anda untuk menjawab pernyataan-pernyataan yang ada dengan sejujur-jujurnya sesuai pikiran, kehendak pengalaman dan kenyataan yang anda alami. Pernyataan angket yang akan anda isi ini, selain membantu efikasi diri, angket ini terdiri dari 20 butir pernyataan setiap pernyataan disiapkan Empat Alternative Jawaban.

Atas kesediaan dan kerelaan anda untuk mengisi angket ini dengan sejujurnya, peneliti menyampaikan terimah kasih.

B. Petunjuk Pengerjaan

- 1) Bacalah petunjuk dengan cermat
- 2) Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan diri adik-adik. Mohon untuk menjawab semua pernyataan dengan lengkap dan jangan sampai ada yang terlewatkan.
- 3) Angket ini tidak ada hubungannya dengan nilai akademik adik-adik, oleh karena itu, jawablah pernyataan-pernyataan dalam angket ini dengan sungguh-sungguh dan sejujur-jujurnya.
- 4) Jawablah pernyataan-pernyataan pada angket ini sesuai dengan keadaan diri adik-adik dengan memberi tandan centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia dengan pilihan sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju

- 5) Setelah semua pernyataan angket terjawab, dimohon untuk dikumpulkan kembali angket ini.



No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan dengan baik.				
2.	Saya kurang antusias dalam pembelajaran atau tugas matematika.				
3.	Saya mampu menyelesaikan soal komunikasi atau pemecahan masalah matematik yang sulit.				
4.	Saya mampu memilih strategi untuk menyelesaikan tugas matematika.				
5.	Saya kurang mampu melaksanakan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika.				
6.	Saya merasa tidak termotivasi untuk memecahkan soal matematika yang sulit.				
7.	Saya kesulitan membiasakan belajar matematika tepat waktu sesuai dengan jadwal.				
8.	Saya memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika.				
9.	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang dihadapi.				
10.	Saya menghindari melaksanakan tugas matematika dengan cepat dan tepat.				
11.	Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki.				
12.	Ketika saya membaca soal matematika yang diberikan lebih teliti, saya dapat menyelesaikannya dengan baik.				
13.	Saya merasa putus asa dalam bekerja menyelesaikan tugas matematika.				
14.	Saya mengasah kemampuan matematik secara rutin dengan teman kelompok.				
15.	Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui soal matematika saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya .				
16.	Saya dapat menggunakan contoh atau soal yang mirip untuk menyelesaikan masalah matematik.				

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

17.	Saya bersemangat mengerjakan soal-soal matematika dengan mengingat hasil ujian matematika yang lalu.				
18.	Saya mempunyai cara untuk menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan .				
19.	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan.				
20.	Saya gagal memikirkan cara-cara lain untuk menjawab soal matematika.				

Pernyataan Positif : SS = 4, S = 3, TS = 2, STS = 1

Pernyataan Negatif: SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Jawaban Siswa}}{80} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{80}{80} \times 100 =$$

Siswa	Nomor Angket																				X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S1	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	1	1	4	3	4	4	4	4	4	67
S2	3	3	2	3	4	4	2	4	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	63
S3	3	4	3	3	3	2	2	3	4	2	2	1	2	3	2	4	3	3	2	2	53
S4	3	3	2	3	3	4	2	4	4	3	2	2	2	4	3	2	3	3	3	3	58
S5	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	2	2	64
S6	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	1	2	2	3	3	4	2	3	3	56
S7	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	70
S8	4	4	2	3	2	2	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	2	2	3	62
S9	3	3	3	1	3	3	2	4	2	4	3	2	2	2	4	3	4	2	2	3	55
S10	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	2	3	4	4	2	2	3	54
S11	3	4	2	2	3	3	3	4	2	4	3	2	2	2	4	3	4	2	2	3	57
S12	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	3	3	4	3	2	2	3	53
S13	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	3	2	2	2	50
S14	3	3	2	3	1	1	2	3	2	2	3	1	2	3	3	4	3	2	2	3	48
S15	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	4	3	4	3	4	3	3	59
S16	3	4	3	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	67
S17	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	2	2	4	4	3	4	4	2	3	65
S18	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	52
S19	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	3	70
S20	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	70
A	0.710	0.554	0.537	0.474	0.568	0.515	0.523	0.688	0.507	0.578	0.231	0.475	0.536	0.507	0.587	0.081	0.521	0.640	0.546	0.518	
B	4.272	2.824	2.702	2.585	2.922	2.551	2.603	3.611	2.492	3.008	1.002	2.285	2.688	2.492	3.077	0.344	2.586	3.535	2.762	2.572	
C	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	1.734	
D	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	

Keterangan:

A : r hitung

B : t hitung

C : t tabel

D : validasi

VALIDASI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Dengan demikian kesimpulan hasil pengolahan data diatas sebagai berikut:

No Angket	Validitas			Kesimpulan
	r hitung	t hitung	t tabel	
1	0.710	4.272	1.734	Valid
2	0.554	2.824	1.734	Valid
3	0.537	2.702	1.734	Valid
4	0.474	2.585	1.734	Valid
5	0.568	2.922	1.734	Valid
6	0.515	2.551	1.734	Valid
7	0.523	2.603	1.734	Valid
8	0.688	3.611	1.734	Valid
9	0.507	2.492	1.734	Valid
10	0.578	3.008	1.734	Valid
11	0.231	1.002	1.734	Invalid
12	0.475	2.285	1.734	Valid
13	0.536	2.688	1.734	Valid
14	0.506	2.492	1.734	Valid
15	0.587	3.077	1.734	Valid
16	0.081	0.344	1.734	Invalid
17	0.521	2.586	1.734	Valid
18	0.640	3.535	1.734	Valid
19	0.546	2.762	1.734	Valid
20	0.518	2.572	1.734	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Mencari (menghitung) varians skor dari angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, 5, sampai dengan 20 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$S_{i1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N} = \frac{236 - \frac{68^2}{20}}{20} = \frac{236 - 231,2}{20} = \frac{4,8}{20} = 0,240$$

$$S_{i2}^2 = \frac{\sum X_{i2}^2 - \frac{(\sum X_{i2})^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{66^2}{20}}{20} = \frac{226 - 217,8}{20} = \frac{8,2}{20} = 0,410$$

$$S_{i3}^2 = \frac{\sum X_{i3}^2 - \frac{(\sum X_{i3})^2}{N}}{N} = \frac{149 - \frac{53^2}{20}}{20} = \frac{149 - 140,45}{20} = \frac{8,5}{20} = 0,428$$

$$S_{i4}^2 = \frac{\sum X_{i4}^2 - \frac{(\sum X_{i4})^2}{N}}{N} = \frac{173 - \frac{57^2}{20}}{20} = \frac{173 - 162,45}{20} = \frac{10,5}{20} = 0,528$$

$$S_{i5}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{178 - \frac{58^2}{20}}{20} = \frac{178 - 168,2}{20} = \frac{9,8}{20} = 0,490$$

$$S_{i6}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{170 - \frac{56^2}{20}}{20} = \frac{170 - 156,8}{20} = \frac{13,2}{20} = 0,660$$

$$S_{i7}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{161 - \frac{55^2}{20}}{20} = \frac{161 - 151,25}{20} = \frac{9,7}{20} = 0,488$$

$$S_{i8}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{273 - \frac{73^2}{20}}{20} = \frac{273 - 266,45}{20} = \frac{6,5}{20} = 0,328$$

$$S_{i9}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{218 - \frac{64^2}{20}}{20} = \frac{218 - 204,8}{20} = \frac{13,2}{20} = 0,660$$

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_{i10}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{195 - \frac{61^2}{20}}{20} = \frac{195 - 186,05}{20} = \frac{8,9}{20} = 0,447$$

$$S_{i11}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{167 - \frac{57^2}{20}}{20} = \frac{167 - 162,45}{20} = \frac{4,5}{20} = 0,228$$

$$S_{i12}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{87 - \frac{39^2}{20}}{20} = \frac{87 - 76,05}{20} = \frac{10,95}{20} = 0,548$$

$$S_{i13}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{136 - \frac{48^2}{20}}{20} = \frac{136 - 115,2}{20} = \frac{20,8}{20} = 1,040$$

$$S_{i14}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{218 - \frac{64^2}{20}}{20} = \frac{218 - 204,8}{20} = \frac{13,2}{20} = 0,660$$

$$S_{i15}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{66^2}{20}}{20} = \frac{226 - 217,8}{20} = \frac{8,2}{20} = 0,410$$

$$S_{i16}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{238 - \frac{68^2}{20}}{20} = \frac{238 - 231,2}{20} = \frac{6,80}{20} = 0,340$$

$$S_{i17}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{257 - \frac{71^2}{20}}{20} = \frac{257 - 252,05}{20} = \frac{4,95}{20} = 0,247$$

$$S_{i18}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{175 - \frac{57^2}{20}}{20} = \frac{175 - 162,45}{20} = \frac{12,55}{20} = 0,628$$

$$S_{i19}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{144 - \frac{52^2}{20}}{20} = \frac{144 - 135,2}{20} = \frac{8,8}{20} = 0,440$$

$$S_{i20}^2 = \frac{\sum X_{i5}^2 - \frac{(\sum X_{i5})^2}{N}}{N} = \frac{186 - \frac{60^2}{20}}{20} = \frac{186 - 180}{20} = \frac{6}{20} = 0,300$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\begin{aligned}\sum S_i^2 &= S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2 + \dots + S_{i20}^2 \\ &= 0,240 + 0,410 + 0,428 + 0,528 + 0,490 + 0,660 + 0,488 + \\ &\quad 0,328 + 0,660 + 0,447 + 0,228 + 0,548 + 1,040 + 0,660 + \\ &\quad 0,410 + 0,340 + 0,247 + 0,628 + 0,440 + 0,300 \\ &= 9,518\end{aligned}$$

3. Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{71798 - \frac{1190^2}{20}}{20} = \frac{71798 - 70,805}{20} = \frac{993}{20} \\ S_t^2 &= 49,65\end{aligned}$$

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{9,518}{49,65} \right) \\ &= \left(\frac{20}{19} \right) (1 - 0,208) \\ &= 1,053 \times 0,802 \\ &= 0,850\end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = 18$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,468$

a. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian yang digunakan tidak reliabel

- b. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian yang digunakan sudah reliabel

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,850, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes sikap dengan menyajikan dua puluh butir pernyataan dan diikuti oleh 20 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KISI-KISI ANGKET *SELF EFFICACY*

Variabel	Dimensi	Indikator	No	Keterangan	Jumlah		
					+	-	Σ
<i>Self Efficacy</i>	Level/ magnitude	Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	1	Positif	4	4	8
		Seberapa besar minat terhadap pembelajaran dan tugas	2	Negatif			
		Mengembangkan kemampuan dan prestasi	3	Positif			
		Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	6	Negatif			
		Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur	4,5 dan 7	4 (Positif), 5 & 7 (Negatif)			
		Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	8	Positif			
	Strength	Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik	9	Positif	3	2	5
		Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	10	Negatif			
		Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	11	Negatif			
		Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal	12	Positif			
		Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya	13	Positif			
	Generality	Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	14	Positif	3	2	5
		Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan	15	Positif			
		Suka mencari situasi baru	16	Positif			
		Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif	17	Negatif			
		Mencoba tantangan baru	18	Negatif			

ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA MTS NEGERI 3 KAMPAR

Nama :

Jenis Kelamin :

Kelas :

A. Pengantar

Angket ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang efikasi diri anda. Dengan demikian peneliti mengharapkan kesediaan anda untuk menjawab pernyataan-pernyataan yang ada dengan sejujur-jujurnya sesuai pikiran, kehendak pengalaman dan kenyataan yang anda alami. Pernyataan angket yang akan anda isi ini, selain membantu efikasi diri, angket ini terdiri dari 20 butir pernyataan setiap pernyataan disiapkan Empat Alternative Jawaban.

Atas kesediaan dan kerelaan anda untuk mengisi angket ini dengan sejujurnya, peneliti menyampaikan terimah kasih.

B. Petunjuk Pengerjaan

- 1) Bacalah petunjuk dengan cermat
- 2) Berikut ini adalah pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan diri adik-adik. Mohon untuk menjawab semua pernyataan dengan lengkap dan jangan sampai ada yang terlewatkan.
- 3) Angket ini tidak ada hubungannya dengan nilai akademik adik-adik, oleh karena itu, jawablah pernyataan-pernyataan dalam angket ini dengan sungguh-sungguh dan sejujur-jujurnya.
- 4) Jawablah pernyataan-pernyataan pada angket ini sesuai dengan keadaan diri adik-adik dengan memberi tandan centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia dengan pilihan sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju

- 5) Setelah semua pernyataan angket terjawab, dimohon untuk dikumpulkan kembali angket ini.

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan dengan baik.				
2.	Saya kurang antusias dalam pembelajaran atau tugas matematika.				
3.	Saya mampu menyelesaikan soal komunikasi atau pemecahan masalah matematik yang sulit.				
4.	Saya mampu memilih strategi untuk menyelesaikan tugas matematika.				
5.	Saya kurang mampu melaksanakan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika.				
6.	Saya merasa tidak termotivasi untuk memecahkan soal matematika yang sulit.				
7.	Saya kesulitan membiasakan belajar matematika tepat waktu sesuai dengan jadwal.				
8.	Saya memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika.				
9.	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang dihadapi.				
10.	Saya menghindari melaksanakan tugas matematika dengan cepat dan tepat.				
11.	Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki.				
12.	Saya merasa putus asa dalam bekerja menyelesaikan tugas matematika.				
13.	Saya mengasah kemampuan matematik secara rutin dengan teman kelompok.				
14.	Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui soal matematika saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya .				
15.	Saya bersemangat mengerjakan soal-soal matematika dengan mengingat hasil ujian matematika yang lalu.				
16.	Saya mempunyai cara untuk menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan .				



17.	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan.				
18.	Saya gagal memikirkan cara-cara lain untuk menjawab soal matematika.				

Pernyataan Positif : SS = 4, S = 3, TS = 2, STS = 1

Pernyataan Negatif: SS = 1, S = 2, TS = 3, STS = 4

Nilai = $\frac{\text{Jumlah Skor Jawaban Siswa}}{72} \times 100$

$$\text{Nilai} = \frac{72}{72} \times 100 =$$



LAMPIRAN G.3
**HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA
KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-1	53	1.	E-1	51
2.	K-2	55	2.	E-2	45
3.	K-3	47	3.	E-3	53
4.	K-4	59	4.	E-4	48
5.	K-5	68	5.	E-5	44
6.	K-6	51	6.	E-6	53
7.	K-7	45	7.	E-7	44
8.	K-8	61	8.	E-8	54
9.	K-9	56	9.	E-9	49
10.	K-10	50	10.	E-10	54
11.	K-11	50	11.	E-11	49
12.	K-12	59	12.	E-12	48
13.	K-13	55	13.	E-13	53
14.	K-14	59	14.	E-14	46
15.	K-15	62	15.	E-15	54
16.	K-16	50			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.4

UJI NORMALITAS ANGKET *SELF EFFICACY*
SISWA KELAS KONTROL

Uji normalitas data kelas Kontrol

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan

dengan L_{tabel}

✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o

ditolak

✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a

ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	45	1	45	2025	2025
2	47	1	47	2209	2209
3	50	3	150	2500	7500
4	51	1	51	2601	2601
5	53	1	53	2809	2809
6	55	2	110	3025	6050
7	56	1	56	3136	3136
8	59	3	177	3481	10443
9	61	1	61	3721	3721
10	62	1	62	3844	3844
11	68	1	68	4624	4624
Jumlah		16	880	33975	48962



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{880}{16} = 55,00$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{16(48962) - (880)^2}{16(16-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{783392 - 774400}{16(15)}} \\ &= \sqrt{\frac{8992}{240}} \\ &= \sqrt{37,47} = 6,12 \end{aligned}$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{45 - 55,00}{6,12} = -1,63$$

$$Z_2 = \frac{47 - 55,00}{6,12} = -1,31$$

•
•

$$Z_{11} = \frac{68 - 55,00}{6,12} = 2,12$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,63	0,052
-1,31	0,095
-0,82	0,206
-0,65	0,258
-0,33	0,371
0,00	0,500
0,16	0,564
0,65	0,742
0,98	0,837
1,14	0,873
2,12	0,983

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{16} = 0,063$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{16} = 0,125$$

·
·

$$S(Z_{20}) = \frac{16}{16} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,052 - 0,062 = 0,011$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,095 - 0,125 = 0,030$$

·
·

$$|F(Z_{20}) - S(Z_{20})| = 0,983 - 1,000 = 0,017$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA ANGKET KELAS KONTROL

No	x	f	F	fx	x^2	fx^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	45	1	1	45	2025	2025	-1,63	0,052	0,063	0,011
2	47	1	2	47	2209	2209	-1,31	0,095	0,125	0,030
3	50	3	5	150	2500	7500	-0,82	0,206	0,313	0,107
4	51	1	6	51	2601	2601	-0,65	0,258	0,375	0,117
5	53	1	7	53	2809	2809	-0,33	0,371	0,438	0,067
6	55	2	9	110	3025	6050	0,00	0,500	0,563	0,063
7	56	1	10	56	3136	3136	0,16	0,564	0,625	0,061
8	59	3	13	177	3481	10443	0,65	0,742	0,813	0,071
9	61	1	14	61	3721	3721	0,98	0,837	0,875	0,038
10	62	1	15	62	3844	3844	1,14	0,873	0,938	0,065
11	68	1	16	68	4624	4624	2,12	0,983	1,000	0,017
Jumlah		16		880	33975	48962			L_{hitung}	0,117
Mean	55,00								L_{tabel}	0,213
SD	6,12									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai

L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 16$, maka diperoleh dengan nilai $L_{tabel} = 0,213$

dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau

$0,117 < 0,213$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal**.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI NORMALITAS ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA KELAS EKSPERIMEN

Uji normalitas data kelas Eksperimen

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	fy	y^2	fy^2
1	44	2	88	1936	3872
2	45	1	45	2025	2025
3	48	1	48	2304	2304
4	49	1	49	2401	2401
5	51	1	51	2601	2601
6	53	2	106	2809	5618
7	54	3	162	2916	8748
8	62	1	62	3844	3844
9	63	1	63	3969	3969
10	64	1	64	4096	4096
11	65	1	65	4225	4225
Jumlah		15	803	33126	43703

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{803}{15} = 53,53$$



b. Menentukan standar deviasi (SD_y)

$$SD_y = \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{15(43703) - (803)^2}{15(15-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{655545 - 644809}{15(14)}}$$

$$= \sqrt{\frac{10736}{210}}$$

$$= \sqrt{51,12}$$

$$= 7,15$$

c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{y_i - M_y}{SD_y}$$

$$Z_1 = \frac{44 - 53,53}{7,15} = -1,33$$

$$Z_2 = \frac{45 - 53,53}{7,15} = -1,19$$

•
•

$$Z_{20} = \frac{65 - 53,53}{7,15} = 1,60$$

d. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Z_i	$F(Z_i)$
-1,33	0,092
-1,19	0,117
-0,77	0,221
-0,63	0,264
-0,35	0,363
-0,07	0,472
0,07	0,528
1,18	0,881
1,32	0,907
1,46	0,928
1,60	0,945

e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{31} = 0,032$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{31} = 0,065$$

•
•

$$S(Z_{20}) = \frac{31}{31} = 1,000$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,038 - 0,032 = 0,041$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,059 - 0,065 = 0,083$$

•
•

$$|F(Z_{20}) - S(Z_{20})| = 0,979 - 1,000 = 0,055$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA ANGKET KELAS EKSPERIMEN

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) – S(Z _i)	
1	44	2	1	88	1936	3872	-1,33	0,092	0,133	0,041	
2	45	1	2	45	2026	2025	-1,19	0,117	0,200	0,083	
3	48	1	3	48	2304	2304	-0,77	0,221	0,267	0,046	
4	49	1	4	49	2401	2401	-0,63	0,264	0,333	0,069	
5	51	1	5	51	2601	2601	-0,35	0,363	0,400	0,037	
6	53	2	7	106	2809	5618	-0,07	0,472	0,533	0,061	
7	54	3	10	162	2916	8748	0,07	0,528	0,733	0,205	
8	62	1	11	62	3844	3844	1,18	0,881	0,800	0,081	
9	63	1	12	63	3969	3969	1,32	0,907	0,867	0,040	
10	64	1	13	64	4096	4096	1,46	0,928	0,933	0,005	
11	65	1	14	65	4225	4225	1,60	0,945	1,000	0,055	
Jumlah		15		803	33126	43703			L _{hitung}	0,205	
Mean	53,53								L _{tabel}	0,220	
SD	7,15										

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 15$, maka diperoleh dengan nilai $L_{tabel} = 0,220$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,205 < 0,220$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal**.



LAMPIRAN G.6

**UJI HOMOGENITAS ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA
KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-1	53	1.	E-1	51
2.	K-2	55	2.	E-2	45
3.	K-3	47	3.	E-3	63
4.	K-4	59	4.	E-4	48
5.	K-5	68	5.	E-5	44
6.	K-6	51	6.	E-6	53
7.	K-7	45	7.	E-7	44
8.	K-8	61	8.	E-8	54
9.	K-9	56	9.	E-9	64
10.	K-10	50	10.	E-10	54
11.	K-11	50	11.	E-11	49
12.	K-12	59	12.	E-12	65
13.	K-13	55	13.	E-13	53
14.	K-14	59	14.	E-14	62
15.	K-15	62	15.	E-15	54
16.	K-16	50			



©Hak cipta milik UIN Suska Riau

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET PADA KELAS KONTROL

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	45	1	45	2025	2025
2	47	1	47	2209	2209
3	50	3	150	2500	7500
4	51	1	51	2601	2601
5	53	1	53	2809	2809
6	55	2	110	3025	6050
7	56	1	56	3136	3136
8	59	3	177	3481	10443
9	61	1	61	3721	3721
10	62	1	62	3844	3844
11	68	1	68	4624	4624
Jumlah		16	880	33975	48962

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{880}{16} = 55,00$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{16(48962) - (880)^2}{16(16-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{783392 - 774400}{16(15)}} \\ &= \sqrt{\frac{8992}{240}} \\ &= \sqrt{37,47} \\ &= 6,12 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x) = (6,12)^2 = 37,47$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR ANGKET PADA KELAS EKSPERIMEN

No	y	f	fy	y ²	fy ²
1	44	2	88	1936	3872
2	45	1	45	2025	2025
4	48	1	48	2304	2304
5	49	1	49	2401	2401
6	51	1	51	2601	2601
7	53	2	106	2809	5618
8	54	3	162	2916	8748
9.	62	1	62	3844	3844
10.	63	1	63	3969	3969
11.	64	1	64	4096	4096
12.	65	1	65	4225	4225
Jumlah		15	803	33126	43703

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{803}{15} = 53,53$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(43703) - (803)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{655545 - 644809}{15(14)}} \\ &= \sqrt{\frac{10736}{210}} \\ &= \sqrt{51,12} \\ &= 7,15 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_y) = (7,15)^2 = 51,12$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
S	37,47	51,12
N	16	15

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{51,12}{37,47} = 1,46$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 16 - 1 = 15$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 15 - 1 = 14$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,46$

Karena $F_{hitung} = 1,46$ dan $F_{tabel} = 2,46$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,46 < 2,46$ sehingga dapat disimpulkan data skor angket untuk kelas kontrol dan eksperimen varians-variens adalah **homogen**.



LAMPIRAN H.1

KISI-KISI SOAL TES

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Alokasi Waktu : (2 × 40) 80 Menit

Kelas/Semester : VII/ 1 (Ganjil)

Materi : Himpunan

Nomor Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis			Skor Maksimal
	1	2	3	
1	√			4
2		√		4
3			√	4
4	√			4
5		√		4
6			√	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.2

INDIKATOR SOAL *POSTTEST* TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator soal	Indicator kemampuan komunikasi	No soal	Soal	Skor maks
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan irisan dua himpunan. Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 	1	<p>Dalam sebuah kelas terdiri dari 40 siswa. Ketika diseleksi ada beberapa siswa yang mahir bermain alat music untuk mengikuti lomba kesenian antar sekolah, ternyata ada 25 siswa mahir bermain seruling, 35 siswa mahir bermain piano dan 15 siswa yang tidak mahir keduanya. Dari situasi diatas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematika Maka berapa anak yang mahir seruling dan piano! 	4
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan gabungan dua himpunan. Disajikan masalah kontekstual, 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan 	2	<p>Seluruh siswa kelas tiga MTs Negeri 3 Kampar ingin membuat perpisahan dengan melakukan tour ke banda aceh atau medan. Kepada seluruh siswa kelas tiga diminta untuk memberikan suara pemilihan kemana tujuan tour. Ternyata data diperoleh 92 siswa ingin tour ke banda aceh, 65 siswa ingin tour ke medan,</p>	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk keperluan lain.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.
10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau elektronik.

siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan	aljabar.		sedangkan 31 siswa yang memilih keduanya. a. Maka berapa banyak siswa kelas tiga tersebut! b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!	
Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan selisih dua himpunan. • Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan	• Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.	3	Dalam sebuah ekstrakurikuler di MTs Negeri 3 Kampar terdapat banyak perlombaan seperti rangking 1, pidato, shalat jenazah, kaligrafi, badminton, tenis meja, basket, cerdas cermat, menghafal surat yasin, volley dan catur. Rahmat Dan Diana adalah murid MTs Negeri 3 Kampar, rahmat mengikuti lomba rangking 1, catur, tenis meja, volley, pidato dan shalat jenazah. Sedangkan Diana mengikuti lomba kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal surat yasin dan catur. Jika R adalah himpunan lomba yang diikuti rahmat dan D adalah himpunan yang diikuti Diana. a. Maka anggota himpunan R dan D! b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan himpunan D sesuai kondisi diatas?	4



1. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 2. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk ap

<p>Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan irisan dua himpunan.</p> <p>Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. 	4	<p>Dalam sebuah aula terdapat 170 siswa MTs Negeri 3 Kampar yang ingin mengikuti perlombaan olahraga untuk cabang pilihan seperti olahraga sepak bola dan lari jarak jauh. Ternyata ada 70 siswa memilih olahraga sepak bola dan 80 siswa memilih untuk olahraga lari jarak jauh, sedangkan 30 siswa yang tidak memilih keduanya. Dari situasi diatas,</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematika ! Maka beberapa anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh! 	4
<ul style="list-style-type: none"> Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan gabungan dua himpunan. Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dua himpunan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. 	5	<p>Sebuah tempat les membuka pendaftaran bimbingan belajar untuk anak pelajaran matematika dan bahasa inggris. Ternyata 32 murid yang mendaftar untuk les matematika, 23 murid yang mendaftar untuk les bahasa inggris dan 20 murid yag mendaftar untuk les keduanya.</p> <ol style="list-style-type: none"> Maka berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut! Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas! 	4



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.
 10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial atau untuk keuntungan pribadi.

Halaman Cipta Dilindungi Undang-Undang

© UIN SUSKA RIAU

State Islam

<p>Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menentukan selisih dua himpunan.</p> <p>Disajikan masalah kontekstual, siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan selisih dua himpunan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika. 	<p>6</p>	<p>Pada suatu hari 2 orang sahabat yaitu zia dan firda ingin pergi berlibur kekebun binatang, kemudian mereka masuk kedalam kebun binatang dan berfoto-foto dengan binatang yang ada dikebun tersebut. Karena hari sudah sore binatang yang dapat mereka jumpai yaitu gajah, monyet, harimau, jerapah, buaya, kelinci, burung cendrawasih, kuda, zebra dan koala.zia berfoto dengan koala, kelinci, jerapah, monyet dan buaya. Sedangkan firda berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau,gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan zia dan F adalah himpunan binatang yang berfoto dengan firda,</p> <ol style="list-style-type: none"> Maka anggota himpunan Z dan F! Bagaimanakah hubungan antara himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas? 	<p>4</p>
---	---	----------	--	----------

LAMPIRAN H.3

SOAL TES

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS (*POSTTEST*)

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/ 1 (Ganjil)

1. Dalam sebuah kelas terdiri dari 40 siswa. Ketika diseleksi ada beberapa siswa yang mahir bermain alat music untuk mengikuti lomba kesenian antar sekolah, ternyata ada 25 siswa mahir bermain seruling, 35 siswa mahir bermain piano dan 15 siswa yang tidak mahir keduanya. Dari situasi diatas:
 - a. Buatlah model matematika
 - b. Maka beberapa anak yang mahir seruling dan piano!
2. Seluruh siswa kelas tiga MTs Negeri 3 Kampar ingin membuat perpindahan dengan melakukan tour ke banda aceh atau medan. Kepada seluruh siswa kelas tiga diminta untuk memberikan suara pemilihan kemana tujuan tour. Ternyata data diperoleh 92 siswa ingin tour ke banda aceh, 65 siswa ingin tour ke medan, sedangkan 31 siswa yang memilih keduanya.
 - a. Maka berapa banyak siswa kelas tiga tersebut!
 - b. Gambarkanlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!
3. Dalam sebuah ekstrakurikuler di MTs Negeri 3 Kampar terdapat banyak perlombaan seperti rangking 1, pidato, shalat jenazah, kaligrafi, badminton, tenis meja, basket, cerdas cermat, menghafal surat yasin, volley dan catur. Rahmat Dan Diana adalah murid MTs Negeri 3 Kampar, rahmat mengikuti lomba rangking 1, catur, tenis meja, volley, pidato dan shalat jenazah. Sedangkan Diana mengikuti lomba kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal surat yasin dan catur. Jika R adalah himpunan lomba yang diikuti rahmat dan D adalah himpunan yang diikuti Diana,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Maka tentukanlah anggota himpunan R dan D!
 - b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan himpunan D sesuai kondisi diatas?
4. Dalam sebuah aula terdapat 170 siswa MTs Negeri 3 Kampar yang ingin mengikuti perlombaan olahraga untuk cabang pilihan seperti olahraga sepak bola dan lari jarak jauh. Ternyata ada 70 siswa memilih olahraga sepak bola dan 80 siswa memilih untuk olahraga lari jarak jauh, sedangkan 30 siswa yang tidak memilih keduanya. Dari situasi diatas,
- a. Buatlah model matematika !
 - b. Maka berapa anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh!
5. Sebuah tempat les membuka pendaftaran bimbingan belajar untuk anak pelajaran matematika dan bahasa inggris. Ternyata 32 murid yang mendaftar untuk les matematika, 23 murid yang mendaftar untuk les bahasa inggris dan 20 murid yag mendaftar untuk les keduanya.
- a. Maka berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!
 - b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!
6. Pada suatu hari 2 orang sahabat yaitu zia dan firda ingin pergi berlibur kekebun binatang, kemudian mereka masuk kedalam kebun binatang dan berfoto-foto dengan binatang yang ada dikebun tersebut. Karena hari sudah sore binatang yang dapat mereka jumpai yaitu gajah, monyet, harimau, jerapah, buaya, kelinci, burung cendrawasih, kuda, zebra dan koala.zia berfoto dengan koala, kelinci, jerapah, monyet dan buaya. Sedangkan firda berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau,gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan zia dan F adalah himpunan binatang yang berfoto dengan firda,
- a. Maka tentukanlah anggota himpunan Z dan F!
 - b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?

LAMPIRAN H.4

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Materi : Himpunan
Kelas/ Semester : VII/ 1 (Ganjil)

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1	<p>Dalam sebuah kelas terdiri dari 40 siswa. Ketika diseleksi ada beberapa siswa yang mahir bermain alat music untuk mengikuti lomba kesenian antar sekolah, ternyata ada 25 siswa mahir bermain seruling, 35 siswa mahir bermain piano dan 15 siswa yang tidak mahir keduanya. Dari situasi diatas:</p> <p>a. Buatlah model matematika</p> <p>b. Maka beberapa anak yang mahir seruling dan piano!</p>	<p>Diketahui :</p> <p>S adalah himpunan semua siswa U adalah himpunan siswa bermain seruling P adalah himpunan siswa bermain piano</p> <p>$n(S) = 40$ $n(P) = 35$ $n(U) = 25$ $n(X) = 15$</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Buat model matematikanya dan b. Tentukan berapa banyak siswa yang mahir seruling dan piano?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Model matematika</p> <p>➤ Misalkan x jumlah anak yang mahir seruling dan piano $25 - x$ siswa mahir seruling $35 - x$ siswa mahir piano, dan</p>	4

<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengumpulan bahan pustaka. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.</p>		<p>15 siswa yang tidak mahir bermain alat music.</p> <p>b. Tentukan berapa banyak siswa yang mahir seruling dan piano?</p> <p>➤ Dari jawaban diatas, maka diperoleh</p> $25 - x + x + 35 - x + 15 = 40$ $25 + 35 + 15 - x + x - x = 40$ $75 - x = 40$ $x = 35$ <p>Jadi, siswa yang mahir seruling dan piano adalah 35 siswa.</p>	
	<p>2. Seluruh siswa kelas tiga MTs Negeri 3 Kampar ingin membuat perpisahan dengan melakukan tour ke banda aceh atau medan. Kepada seluruh siswa kelas tiga diminta untuk memberikan suara pemilihan kemana tujuan tour. Ternyata data diperoleh 92 siswa ingin tour ke banda aceh, 65 siswa ingin tour ke medan, sedangkan 31 siswa yang memilih keduanya.</p> <p>a. Maka berapa banyak siswa kelas tiga tersebut!</p> <p>b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!</p>	<p>Diketahui :</p> <p>B adalah himpunan siswa yang ingin tour ke Banda Aceh</p> <p>M adalah himpunan siswa yang ingin tour ke Medan.</p> <p>X adalah siswa yang memilih keduanya</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Berapa banyak siswa kelas 3 tersebut?</p> <p>b. Buatlah Diagram-Venn</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

Penyelesaian:

- a. Dengan menggunakan rumus, maka:

$$n(S) = n(B) + n(M) - n(B \cup M)$$

$$n(S) = 92 + 65 - 31$$

$$n(S) = 157 - 31$$

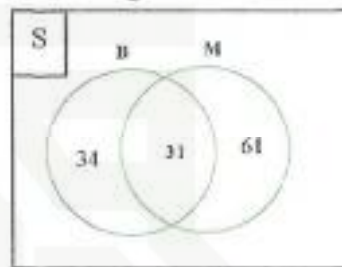
$$n(S) = 126$$

Jadi, banyak siswa kelas 3 tersebut adalah 126 orang.

$$n(B) = 126 - 92 = 34$$

$$n(M) = 126 - 65 = 61$$

- b. Diagram-Venn



Jadi, siswa dalam aula tersebut adalah 126 siswa.



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan komersial.
5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.
10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk tujuan lain.

<p>Dalam sebuah ekstrakurikuler di MTs Negeri 3 Kampar terdapat banyak perlombaan seperti rangking 1, pidato, shalat jenazah, kaligrafi, badminton, tenis meja, basket, cerdas cermat, menghafal surat yasin, volley dan catur. Rahmat Dan Diana adalah murid MTs Negeri 3 Kampar, rahmat mengikuti lomba rangking 1, catur, tenis meja, volley, pidato dan shalat jenazah. Sedangkan Diana mengikuti lomba kaligrafi, badminton, cerdas cermat, menghafal surat yasin dan catur. Jika R adalah himpunan lomba yang diikuti rahmat dan D adalah himpunan yang diikuti Diana, maka:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukanlah anggota himpunan R dan D! b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan R dan himpunan D sesuai kondisi diatas? 	<p>Diketahui:</p> <p><i>S</i> adalah siswa MTs Negeri 3 Kampar <i>R</i> adalah perlombaan yang diikuti rahmat <i>D</i> adalah perlombaan yang diikuti oleh Diana</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan anggota himpunan <i>R</i> dan <i>D</i> b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan <i>R</i> dan <i>D</i>! <p>Penyelesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tentukan anggota himpunan <i>R</i> dan <i>D</i> $R = \{rangking\ 1, catur, pidato, tenis\ meja, volley\ dan\ shalat\ jenazah\}$ $D = \{kaligrafi, badminton, cerdas\ cermat, menghafal\ yasin\ dan\ catur\}$ $R - D = \{rangking\ 1, pidato, tenis\ meja\ volley\ dan\ salat\ jenazah\}$ b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan <i>R</i> dan <i>D</i>! <p>Himpunan <i>R</i> mempunyai 6 anggota Himpunan <i>D</i> mempunyai 5 anggota Selisih anggota himpunan <i>R</i> dan <i>D</i> adalah 5. jadi selisih $R - D$ yaitu $\{rangking\ 1, pidato, tenis\ meja, volley\ dan\ shalat\ jenazah\}$.</p>
---	---



1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

<p>Dalam sebuah aula terdapat 170 siswa MTs Negeri 3 Kampar yang ingin mengikuti perlombaan olahraga untuk cabang pilihan seperti olahraga sepak bola dan lari jarak jauh. Ternyata ada 70 siswa memilih olahraga sepak bola dan 80 siswa memilih untuk olahraga lari jarak jauh, sedangkan 30 siswa yang tidak memilih keduanya. Dari situasi diatas,</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematika ! Maka beberapa anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh! 	<p>Diketahui:</p> <p>S adalah banyak siswa I adalah banyak siswa yang memilih sepak bola R adalah banyak siswa yang memilih lari jarak jauh X adalah banyak siswa yang tidak memilih keduanya</p> $\begin{matrix} n(S) = 170 & n(R) = 80 \\ n(I) = 70 & n(X) = 30 \end{matrix}$ <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Buatlah model matematikanya Tentukan berapa banyak siswa yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh? <p>Penyelesaian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Model Matematika X jumlah siswa yang memilih sepak bola dan lari jarak jauh $70 - x$ siswa yang memilih sepak bola $80 - x$ siswa yang memilih lari jarak jauh, dan 30 siswa tidak memilih keduanya. 	<p>4</p>
---	--	----------

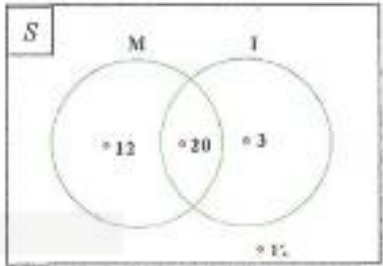


1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 4. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

<p>1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya. 3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 4. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.</p>		<p>b. Berapa banyak anak yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh.</p> $70 - x + x + 80 - x + 30 = 170$ $70 + 80 + 30 - x + x + x = 170$ $180 - x = 170$ $X = 10$ <p>Jadi, siswa yang memilih olahraga sepak bola dan lari jarak jauh adalah 10 siswa.</p>	
	<p>5. Sebuah tempat les membuka pendaftaran bimbingan belajar untuk anak pelajaran matematika dan bahasa inggris. Ternyata 32 murid yang mendaftar untuk les matematika, 23 murid yang mendaftar untuk les bahasa inggris dan 20 murid yang mendaftar untuk les keduanya.</p> <p>a. Maka berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!</p> <p>b. Gambarlah Diagram Venn sesuai situasi diatas!</p>	<p>Diketahui:</p> <p>M adalah himpunan 32 gemar matematika I adalah himpunan 23 siswa gemar bahasa inggris $M \cap I$ adalah himpunan 20 siswa yang gemar matematika dan bahasa inggris.</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Tentukan berapa banyak anak yang mendaftar di tempat les tersebut!</p> <p>b. Buatlah diagram venn sesuai situasi diatas!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Dengan menggunakan rumus maka:</p> $n(S) = n(M) + n(I) - n(M \cap I)$ $n(S) = 32 + 23 - 20$	<p>4</p>

		$n(S) = 55 - 20$ $n(S) = 35$ <p>jadi, 35 orang anak yang mendaftar di tempat les tersebut.</p> <p>b. Diagram Venn</p> 	
6	<p>Pada suatu hari 2 orang sahabat yaitu zia dan firda ingin pergi berlibur kekebun binatang, kemudian mereka masuk kedalam kebun binatang dan berfoto-foto dengan binatang yang ada dikebun tersebut. Karena hari sudah sore binatang yang dapat mereka jumpai yaitu gajah, monyet, harimau, jerapah, buaya, kelinci, burung cendrawasih, kuda, zebra dan koala.zia berfoto dengan koala, kelinci, jerapah, monyet dan buaya. Sedangkan firda berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Z adalah himpunan binatang yang zia foto F adalah himpunan binatang yang firda foto</p> <p>Ditanya:</p> <p>a. Maka tentukanlah anggota himpunan Z dan F! b. Bagaimanakah hubungan antara</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

adalah himpunan binatang yang berfoto dengan kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet. Jika Z adalah himpunan binatang yang berfoto dengan zia dan F adalah himpunan binatang yang berfoto dengan firda, maka:

- a. Tentukanlah anggota himpunan Z dan F !
- b. Bagaimanakah hubungan antara himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?

himpunan Z dan himpunan F sesuai kondisi diatas?

Penyelesaian:

- a. Anggota himpunan Z dan F
 $Z = \{kuda, kelinci, jerapah, buaya dan monyet\}$
 $F = \{kuda, burung cendrawasih, harimau, gajah dan monyet\}$
- b. Hubungan himpunan Z dan himpunan F
 $Z - F = \{koala, kelinci, jerapah, buaya\}$
 Himpunan Z mempunyai 4 anggota
 Himpunan F mempunyai 5 anggota
 Selisih anggota himpunan Z dan F adalah 4,
 Jadi, hasil selisih $Z - F$ yaitu $\{koala, kelinci, jerapah, buaya\}$



PEDOMAN PENSKORAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indikator	Kategori	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan ataupun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteia	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Jawaban Siswa}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Jumlah skor maksimal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU



HASIL *POSTEST* SISWA KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	K-1	83	1.	E-1	58
2.	K-2	62	2.	E-2	25
3.	K-3	50	3.	E-3	41
4.	K-4	45	4.	E-4	87
5.	K-5	75	5.	E-5	58
6.	K-6	41	6.	E-6	41
7.	K-7	41	7.	E-7	83
8.	K-8	37	8.	E-8	37
9.	K-9	37	9.	E-9	79
10.	K-10	58	10.	E-10	45
11.	K-11	75	11.	E-11	91
12.	K-12	79	12.	E-12	83
13.	K-13	54	13.	E-13	70
14.	K-14	25	14.	E-14	62
15.	K-15	33	15.	E-15	45
16.	K-16	62			

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.7

UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST*
SISWA KELAS KONTROL

Uji normalitas data kelas kontrol

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}

✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak

✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	25	1	25	625	625
2	33	1	33	1089	1089
3	37	2	74	1369	2738
4	41	2	82	1681	3362
5	45	1	45	2025	2025
6	50	1	50	2500	2500
7	54	1	54	2916	2916
8	58	1	58	3364	3364
9	62	2	124	3844	7688
10	75	2	150	5625	11250
11	79	1	79	6241	6241
12	83	1	83	6889	6889
Jumlah		16	857	38168	50687



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{857}{16} = 53,56$$

- Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{16(50687) - (857)^2}{16(16-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{810992 - 734449}{16(15)}} \\ &= \sqrt{\frac{76543}{240}} \\ &= \sqrt{318,929} \\ &= 17,86 \end{aligned}$$

- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{25 - 53,56}{17,86} = -1,26$$

$$Z_2 = \frac{33 - 53,56}{17,86} = -1,14$$

•

$$Z_{12} = \frac{83 - 53,56}{17,86} = 2,12$$

- Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z_i	$F(Z_i)$
-1,60	0,055
-1,15	0,125
-0,93	0,176
-0,70	0,242
-0,48	0,316
-0,20	0,421
0,02	0,508
0,25	0,599
0,47	0,681
1,20	0,885
1,42	0,922
1,65	0,951

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{16} = 0,063$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{16} = 0,125$$

•

$$S(Z_{20}) = \frac{16}{16} = 1,000$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,055 - 0,063 = 0,008$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,125 - 0,125 = 0,000$$

•

$$|F(Z_{20}) - S(Z_{20})| = 0,951 - 1,000 = 0,049$$



PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	x	f	F	fx	x^2	fx^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	25	1	1	25	625	625	-1,60	0,055	0,063	0,008
2	33	1	2	33	1089	1089	-1,15	0,125	0,125	0,000
3	37	2	4	74	1369	2738	-0,93	0,176	0,250	0,074
4	41	2	6	82	1681	3362	-0,70	0,242	0,375	0,133
5	45	1	7	45	2025	2025	-0,48	0,316	0,438	0,122
6	50	1	8	50	2500	2500	-0,20	0,421	0,500	0,079
7	54	1	9	54	2916	2916	0,02	0,508	0,563	0,055
8	58	1	10	58	3364	3364	0,25	0,599	0,625	0,026
9	62	2	12	124	3844	7688	0,47	0,681	0,750	0,069
10	75	2	14	150	5625	11250	1,20	0,885	0,875	0,010
11	79	1	15	79	6241	6241	1,42	0,922	0,938	0,016
12	83	1	16	83	6889	6889	1,65	0,951	1,000	0,049
Jumlah		16		857	38168	50687			L_{hitung}	0,133
Mean	53,56								L_{tabel}	0,213
SD	17,86									

g. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai

L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 16$, maka diperoleh dengan nilai $L_{tabel} = 0,213$

dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau

$0,133 < 0,213$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal**.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.8

UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

Uji normalitas data kelas eksperimen

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	fy	y ²	fy ²
1	25	1	25	625	625
2	37	1	37	1369	1369
3	41	2	82	1681	3362
4	45	2	90	2025	4050
5	58	2	116	3364	6728
6	62	1	62	3844	3844
7	70	1	70	4900	4900
8	79	1	79	6241	6241
9	83	2	166	6889	13778
10	87	1	87	7569	7569
11	91	1	91	8281	8281
Jumlah		15	905	46788	60747



3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{905}{15} = 60,33$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{15(60747) - (905)^2}{15(15-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{911205 - 819025}{15(14)}}$$

$$= \sqrt{\frac{92180}{210}}$$

$$= \sqrt{438,952}$$

$$= 20,95$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{25 - 60,33}{20,95} = -1,69$$

$$Z_2 = \frac{37 - 60,33}{20,95} = -1,11$$

•
•

$$Z_{12} = \frac{91 - 60,33}{20,95} = 1,46$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif



Z_i	$F(Z_i)$
-1,69	0,046
-1,11	0,134
-0,92	0,179
-0,73	0,233
-0,11	0,456
-0,08	0,532
0,46	0,677
0,89	0,813
1,08	0,851
1,27	0,898
1,46	0,928

e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{15} = 0,067$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{15} = 0,133$$

•

$$S(Z_{20}) = \frac{15}{15} = 1,000$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,046 - 0,067 = 0,021$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,134 - 0,133 = 0,001$$

•

$$|F(Z_{20}) - S(Z_{20})| = 0,928 - 1,000 = 0,072$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) – S(Z _i)
1	25	1	1	25	625	625	-1,69	0,046	0,067	0,021
2	37	1	2	37	1369	1369	-1,11	0,134	0,133	0,001
3	41	2	4	82	1681	3362	-0,92	0,179	0,267	0,088
4	45	2	6	90	2025	4050	-0,73	0,233	0,400	0,167
5	58	2	8	116	3364	6728	0,11	0,256	0,533	0,077
6	62	1	9	62	3844	3844	0,08	0,532	0,600	0,068
7	70	1	10	70	4900	4900	0,46	0,677	0,667	0,010
8	79	1	11	79	6241	6241	0,89	0,813	0,733	0,080
9	83	2	13	166	6889	13778	1,08	0,851	0,867	0,016
10	87	1	14	87	7569	7569	1,27	0,898	0,933	0,035
11	91	1	15	91	8281	8281	1,46	0,928	1,000	0,072
Jumlah		15		905	46788	60747			L _{hitung}	0,167
Mean	60,33								L _{tabel}	0,220
SD	20,95									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 15$, maka diperoleh dengan nilai $L_{tabel} = 0,220$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,167 < 0,220$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal**.



LAMPIRAN H.9

**UJI HOMOGENITAS NILAI *POSTEST*
SISWA KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN**

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	K-1	83	1.	E-1	58
2.	K-2	62	2.	E-2	25
3.	K-3	50	3.	E-3	41
4.	K-4	45	4.	E-4	87
5.	K-5	75	5.	E-5	58
6.	K-6	41	6.	E-6	41
7.	K-7	41	7.	E-7	83
8.	K-8	37	8.	E-8	37
9.	K-9	37	9.	E-9	79
10.	K-10	58	10.	E-10	45
11.	K-11	75	11.	E-11	91
12.	K-12	79	12.	E-12	83
13.	K-13	54	13.	E-13	70
14.	K-14	25	14.	E-14	62
15.	K-15	33	15.	E-15	45
16.	K-16	62			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTEST* PADA KELAS KONTROL

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	25	1	25	625	625
2	33	1	33	1089	1089
3	37	2	74	1369	2738
4	41	2	82	1681	3362
5	45	1	45	2025	2025
6	50	1	50	2500	2500
7	54	1	54	2916	2916
8	58	1	58	3364	3364
9	62	2	124	3844	7688
10	75	2	150	5625	11250
11	79	1	79	6241	6241
12	83	1	83	6889	6889
Jumlah		16	857	38168	50687

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{857}{16} = 53,56$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{16(50687) - (857)^2}{16(16-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{810992 - 734449}{16(15)}} \\ &= \sqrt{\frac{76543}{240}} \\ &= \sqrt{318,929} \\ &= 17,86 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x) = (17,86)^2 = 318,929$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

No	y	f	fy	y ²	fy ²
1	25	1	25	625	625
2	37	1	37	1369	1369
3	41	2	82	1681	3362
4	45	2	90	2025	4050
5	58	2	116	3364	6728
6	62	1	62	3844	3844
7	70	1	70	4900	4900
8	79	1	79	6241	6241
9	83	2	166	6889	13778
10	87	1	87	7569	7569
11	91	1	91	8281	8281
Jumlah		15	905	46788	60747

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{905}{15} = 60,33$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{15(60747) - (905)^2}{15(15-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{911205 - 819025}{15(14)}} \\ &= \sqrt{\frac{92180}{210}} \\ &= \sqrt{438,952} \\ &= 20,95 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_y) = (20,95)^2 = 438,952$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
S	318,929	438,95
N	16	15

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{438,95}{318,929} = 1,48$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 16 - 1 = 15$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 15 - 1 = 14$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,46$

Karena $F_{hitung} = 1,37$ dan $F_{tabel} = 2,46$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,48 < 2,46$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas kontrol dan eksperimen varians-variens adalah **homogen**.



LAMPIRAN H.10

**PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN
ANGKET *SELF EFFICACY***

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-1	53	1.	E-1	51
2.	K-2	55	2.	E-2	45
3.	K-3	47	3.	E-3	63
4.	K-4	59	4.	E-4	48
5.	K-5	68	5.	E-5	44
6.	K-6	51	6.	E-6	53
7.	K-7	45	7.	E-7	44
8.	K-8	61	8.	E-8	54
9.	K-9	56	9.	E-9	64
10.	K-10	50	10.	E-10	54
11.	K-11	50	11.	E-11	49
12.	K-12	59	12.	E-12	65
13.	K-13	55	13.	E-13	53
14.	K-14	59	14.	E-14	62
15.	K-15	62	15.	E-15	54
16.	K-16	50			

Skor terbesar = 68

Skor terkecil = 44

Rentangan (R) = Skor terbesar – Skor terkecil + 1

= 68 – 44 + 1

= 25



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log(31) \\ &= 1 + 4,92 \\ &= 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \\ \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{25}{6} \\ &= 4,77 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}\end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	Interval			f	x	x ²	fx	fx ²
1	44	-	48	6	46,5	2162,25	279	12973,5
2	49	-	53	9	51,5	2652,25	463,5	23870,25
3	54	-	58	6	56,5	3192,25	339	19153,5
4	59	-	63	7	61,5	3782,25	430,5	26475,75
5	64	-	68	3	66,5	4422,25	199,5	13266,75
Jumlah				31			1711,5	95739,75

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1711,5}{31} = 55,21$$

$$\begin{aligned}\text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{31(95739,75) - (1711,5)^2}{31(31-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{2967932,25 - 2929232,25}{31(30)}} \\ &= \sqrt{\frac{38700}{930}} \\ &= \sqrt{41,613} \\ &= 6,45\end{aligned}$$

Mengelompokan *self Efficacy* siswa kelas kontrol dan eksperimen berdasarkan tabel kriteria pengelompokan *self Efficacy* berikut.

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$X \geq (\tilde{x} + SD)$	Kelompok Tinggi
$(\tilde{x} - SD) < X < (\tilde{x} + SD)$	Kelompok Sedang
$X \leq (\tilde{x} - SD)$	Kelompok Rendah

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$X \geq (55,21 + 6,45)$ $X \geq (61,66)$	Tinggi
$(55,21 - 6,45) < X < (55,21 + 6,45)$ $(48,76) < X < (61,66)$	Sedang
$X \leq (55,21 - 6,45)$ $X \leq (48,76)$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMBAGIAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK
TINGGI, KELOMPOK SEDANG, KELOMPOK RENDAH**

Kelas	K.Tinggi	Skor Angket	K.Sedang	Skor Angket	K.Rendah	Skor Angket
ipta milik U Eksperimen Riau	E-3	63	E-1	51	E-2	45
	E-9	64	E-6	53	E-4	48
	E-12	65	E-8	54	E-5	44
	E-14	62	E-10	54	E-7	44
			E-11	49		
			E-13	53		
			E-15	54		
Kontrol State Islamic University of Sultan Syarif Kasim	K-5	68	K-1	53	K-3	47
	K-15	62	K-2	55	K-7	45
			K-4	59		
			K-6	51		
			K-8	61		
			K-9	56		
			K-10	50		
			K-11	50		
			K-12	59		
			K-13	55		
			K-14	59		
			K-16	50		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.11

**NILAI POSTTEST BERDASARKAN *SELF REGULATED LEARNING*
SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Kelompok Tinggi	Nilai Posttest	Kelompok Sedang	Nilai Posttest	Kelompok Rendah	Nilai Posttest
E-3	41	E-1	58	E-2	25
E-9	79	E-6	41	E-4	87
E-12	83	E-8	37	E-5	58
E-14	62	E-10	45	E-7	83
		E-11	91		
		E-13	70		
		E-15	45		

**NILAI POSTTEST BERDASARKAN *SELF REGULATED LEARNING*
SISWA KELAS KONTROL**

Kelompok Tinggi	Nilai Posttest	Kelompok Sedang	Nilai Posttest	Kelompok Rendah	Nilai Posttest
K-5	75	K-1	83	K-3	50
K-15	33	K-2	62	K-7	41
		K-4	45		
		K-6	41		
		K-8	37		
		K-9	37		
		K-10	58		
		K-11	75		
		K-12	79		
		K-13	54		
		K-14	25		
		K-16	62		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H-12

ANALISIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Self Efficacy Siswa							
	Quitter	Camper	Climber	Total	Quitter ²	Camper ²	Climber ²	Total
Contextual Teaching and Learning (CTL) (A ₁)	63	51	45		3969	2601	2025	
	64	53	48		4096	2809	2304	
	65	54	44		4225	2916	1936	
	62	54	44		3844	2916	1936	
		49				2401		
		53				2809		
		54				2916		
	254	368	181	(A ₁) 803	16134	19368	8201	(A ₁) ² = 43703

- Halaman ini dilindungi Undang-Undang Hak Cipta
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Model	Self Efficacy Siswa													
	<i>Quitter</i>	<i>Camper</i>	<i>Climber</i>	Total	<i>Quitter</i> ²	<i>Camper</i> ²	<i>Climber</i> ²	Total						
Pembelajaran yang diterapkan oleh guru (A ₂)	68	53	47		4624	2809	2209							
	62	55	45		3844	3025	2025							
		59				3481								
		51				2601								
		61				2601								
		56				3136								
		50				2500								
		50				2500								
		59				3481								
		55				3025								
		59				3481								
		50				2500								
	130	108	92		(A ₁) 330	8468	36260		4234	(A ₁) ² = 48962				
JUMLAH	384	476	273	1133	24602	55628	12435	92665						





Uji Anava 2 Arah

1. Dari Tabel dapat diketahui :

$$N = 31 \quad G = 1133$$

$$r = 2$$

$$c = 3$$

2. Menghitung rata-rata harmonik dari frekuensi sel.

$$\bar{n}_h = \frac{RC}{\frac{1}{n_{11}} + \frac{1}{n_{22}} + \dots + \frac{1}{n_{rc}}}$$

$$= \frac{6}{\frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{12} + \frac{1}{2}} = 3,5$$

3. Menghitung rata-rata sell dan juga baris, total kolom dan rata-rata.

	C ₁	C ₂	C ₃	
R₁	n = 4 T = 254 $\bar{x}_{11} = 63,5$	n = 7 T = 368 $\bar{x}_{12} = 52,67$	n = 4 T = 181 $\bar{x}_{13} = 45,25$	$T_{1.} = 161,42$ $\bar{x}_{1.} = 53,81$
R₂	n = 2 T = 130 $\bar{x}_{21} = 65$	n = 12 T = 108 $\bar{x}_{21} = 9$	n = 2 T = 92 $\bar{x}_{21} = 46$	$T_{2.} = 120$ $\bar{x}_{1.} = 40$
	$T_{.1} = 128,5$ $\bar{x}_{.1} = 64,25$	$T_{.2} = 61,67$ $\bar{x}_{.2} = 30,835$	$T_{.3} = 91,25$ $\bar{x}_{.3} = 45,625$	$T = 140,71$ $\bar{X} = 46,903$

4. Menghitung Jumlah Kuadrat

$$\frac{1}{C} \sum_{r=1}^R T_r^2 = \frac{1}{3} [(161,42)^2 + (120)^2]$$

$$= 13485,57$$

$$\frac{1}{R} \sum_{c=1}^C T_c^2 = \frac{1}{2} [(128,5)^2 + (61,67)^2 + (91,25)^2]$$

$$= 14321,0007$$

$$\sum_{r=1}^R \sum_{c=1}^C \bar{X}_{rc}^2 = [(53,81)^2 + (40)^2 + (64,25)^2 + (30,835)^2 + (45,625)^2]$$

$$= 11656,02$$

$$\sum_{r=1}^R \sum_{c=1}^C \sum_{i=1}^{nrc} \bar{X}_{rci}^2 = 92665$$

$$\frac{T^2}{RC} = \frac{(234,52)^2}{6} = 9166,6151$$

5. Menghitung rata-rata Kuadrat

Baris

$$\bar{n}_n \left(\frac{1}{C} \sum T_r^2 - \frac{T^2}{RC} \right) = 3,5(13485,57 - 9166,6151) = 15116,342$$

Kolom

$$\bar{n}_n \left(\frac{1}{R} \sum T_c^2 - \frac{T^2}{RC} \right) = 3,5(14321,0007 - 9166,6151) = 18040,341$$

Interaksi

$$\bar{n}_n \left(\sum \sum \bar{X}_{rc}^2 - \frac{1}{C} \sum T_r^2 - \frac{1}{R} \sum T_c^2 + \frac{T^2}{RC} \right) = 3,5(11656,02 - 13485,57 - 14321,0007 + 9166,6151) = -24443,775$$

Galat

$$\begin{aligned} & \sum \sum \sum \bar{X}_{rci}^2 - \sum \sum \frac{T_{rc}^2}{n_{rc}} \\ &= 92665 - \left[\frac{(254)^2}{4} + \frac{(368)^2}{7} + \frac{(181)^2}{4} + \frac{(130)^2}{2} + \frac{(108)^2}{12} + \frac{(92)^2}{2} \right] \\ &= 92665 - 57319,54 \\ &= 35345,46 \end{aligned}$$

6. Menghitung F ratio

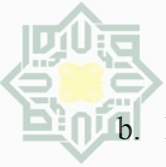
Tabel
Analysis of Variance

Sumber Data	Jumlah Kuadrat	Df	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}
Baris	15116,342	1	15116,342	10,792	4,24
Kolom	18040,341	2	9020,171	6,480	3,39
Interaksi	-24443,775	2	-12221,888	-8,645	3,39
Galat	35345,46	25	1413,818		

a. Faktor Model Pembelajaran

$$F_1 = \frac{Baris}{galat} = \frac{15116,342}{1413,818} = 10,792$$





b. Faktor *Self Efficacy*

$$F_2 = \frac{\text{Kolom}}{\text{Galat}} = \frac{9020,171}{1413,818} = 6,480$$

c. Interaksi Model Pembelajaran dan Posttest berdasarkan *Self Efficacy* Siswa

$$F_1 = \frac{\text{Interaksi}}{\text{Galat}} = \frac{-12221,888}{1413,818} = -8,645$$

7. Mencari F_{tabel} (F_1 ; F_2 ; F_3) masing – masing grup dengan rumus :

$$F_{1 \text{ (tabel)}} = F_{A \text{ (a)}} (\text{dk JKB ; dk JK}_d) = F_{(0,05) (1,25)} = 4,24$$

$$= F_{(0,01) (1,25)} = 7,77$$

$$F_{2 \text{ (tabel)}} = F_{B \text{ (a)}} (\text{dk JKK; dk JK}_d) = F_{(0,05) (2,62)} = 3,39$$

$$= F_{(0,01) (2,25)} = 5,57$$

$$F_{3 \text{ (tabel)}} = F_{AB \text{ (a)}} (\text{dk JK(BK) ; dk JK}_d) = F_{(0,05) (2,25)} = 3,39$$

$$= F_{(0,01) (2,25)} = 5,57$$

8. Membandingkan F tabel

- Untuk baris (antar penerapan model di kedua kelas), Dengan df pembilang = 1, df penyebut = 25 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 4,24$. Karena $F_{\text{hitung}} = 10,792 > F_{\text{tabel}} = 4,24$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, yaitu terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran yang diterapkan oleh guru.
- Untuk kolom (antar *Self Efficacy*), Dengan df pembilang = 2, df penyebut = 25 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{\text{tabel}} = 3,39$. Karena $F_{\text{hitung}} = 6,480 > F_{\text{tabel}} = 3,39$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, yang berarti terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang, dan rendah .



- c. Untuk interaksi harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, Dengan df pembilang = 2, df penyebut = 62 dan taraf signifikan = 0,05 diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,39$ Karena $F_{hitung} = -8,645 < F_{tabel} = 3,39$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima, yaitu tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



FOTO DOKUMENTASI KEGIATAN SISWA KELAS VII

MTs NEGERI 3 KAMPAR



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarri

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing :
 - a. Seminar usul Penelitian :
 - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Noviarni. S.Pd.I, M.Pd
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) :
3. Nama Mahasiswa : Diatri Mardatillah
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11515201334
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	18 September	Bab I, revisi		
2.	23 September	Bab II, revisi		
3.	9 Oktober	Bab III, revisi		
4.	14 Oktober	Bab IV, revisi		
5.	23 Oktober	Bab V, revisi		
6.	30 Oktober	Revisi bab 1-5 + lampiran		
7.	5 November	abstrak, Revisi Semua		
8.	11 November	Jurnal		
9.	13 November	Revisi Jurnal		
10.	18 November	Acc ujian skripsi		

Pekanbaru, 2019
 Pembimbing,

Noviarni. S.Pd.I, M.Pd
 NIK. 130210006

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau:



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2720/2019
Sifat : Biasa
Lamp :
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 12 Februari 2019

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MTs Negeri 3 Kampar
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: DIATRI MARDATILLAH
NIM	: 11515201334
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan
Wakil Dekan III



Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005



SURAT IZIN PRARISSET

Nomor : B- III /MTs.04.16/PP.00.5/04/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: DIATRI MARDATILLAH
NIM	: 11515201334
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan ini memberikan izin Pra Riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya.

Demikian Surat izin pra riset diberikan agar dapat dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di : Naumbai
Pada Tanggal : 09 April 2019



Drs. H. ZAINAL ARIFIN. M. Si
NIP. 196804131994031003

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengaitkan pengutipan dengan nama dan gelar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 09 Mei 2019 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7726/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :


Nama : DIATRI MARDATILLAH
NIM : 11515201334
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa MTs Negeri 3 Kampar
Lokasi Penelitian : MTs Negeri 3 Kampar
Waktu Penelitian : 3 Bulan (09 Mei 2019 s.d 09 Agustus 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan


Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NIP.19740704 199803 1 001

embusan
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/23734
TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



182010

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7726/2019 Tanggal 9 Mei 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

Nama : **DIATRI MARDATILLAH**
2. NIM / KTP : **115152013340**
3. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
4. Jenjang : **S1**
5. Alamat : **PEKANBARU**
6. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SEKF EFFICACY SISWA MTS NEGERI 3 KAMPAR**
7. Lokasi Penelitian : **MTS NEGERI 3 KAMPAR**

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 27 Juni 2019



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2019/532

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN Riset /23734 tanggal 27 Juni 2019, dengan ini Rekomendasi/Izin Penelitian kepada:

1. Nama : **DIATRI MARDATILLAH**
2. NIM : **115152013340**
3. Universitas : **UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU**
4. Program Studi : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jurusan : **G1**
6. Alamat : **PEKANBARU**
7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SEKF EFFICACY SISWA MTS NEGERI 3 KAMPAR**
8. Lokasi : **MTS NEGERI 3 KAMPAR**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini di buat.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 16 Juli 2019

a.n. **KEPALA KANTOR KESBANGPOL KAB. KAMPAR**

Kasi. Kesatuan Bangsa



NIP. 19661009198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kampar Di Bangkinang
2. Kepala MTs Negeri 3 Kampar Di Air Tiris.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
4. Yang Bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KAMPAR

Jalan DI. Panjaitan No. 25 Bangkinang
Telepon : (0762) 20456 Faksimili : (0762) 20228
Website : www.kampar.kemenag.go.id

SURAT REKOMENDASI
NOMOR : B-784/KK.04.4/Kp.07.5/07/2019

TENTANG
IZIN PENELITIAN / OBSERVASI

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kampar setelah mempelajari permohonan dari Diatri Mardatillah Tanggal 17 Juli 2019 dengan ini memberikan Rekomendasi Izin Penelitian / Observasi kepada :

Nama	: DIATRI MARDATILLAH
NIM	: 115152013340
Perguruan Tinggi	: UIN SUSKA RIAU
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA MTs NEGERI 3 KAMPAR
Lokasi	: MTs NEGERI 3 KAMPAR

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan penelitian / observasi ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian / observasi ini berlangsung paling lama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan penelitian / observasi ini dan terima kasih.

an. Kepala
Kepala Subbagian Tata Usaha

FUADI AHMAD
NIP. 197012082005011004

Rekomendasi ini disampaikan kepada:

1. Kepala MTsN 3 Kampar di Air Tiris
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
3. Yang Bersangkutan



REKOMENDASI

Nomor : B-239/MTs.04.16/PP.00.5/10/2019

Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar, berdasarkan Surat Kementerian Agama Republik Indonesia Kantor Kementerian Kabupaten Kampar Bangkinang Nomor : B-784/Kk.04.4/Kp.07.5/07/2019 Tanggal 17 Juli 2019, dengan ini membeikan Rekomendasi Izin Penelitian kepada :

Nama	: DIATRI MARDATILLAH
NIM	: 115152013340
Perguruan Tinggi	: UIN SUSKA RIAU
Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA MTs NEGERI 3 KAMPAR
Lokasi	: MTs NEGERI 3 KAMPAR

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Riset/Penelitian yang menyimpang dan ketentuan dari Proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan Penelitian/Pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian/Pengumpulan Data ini berlangsung selama 3 (Tiga) Bulan Terhitung mulai Tanggal 13 Agustus s/d 07 September 2019.

Telah selesai melaksanakan Riset di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar dari Tanggal 13 Agustus s/d 07 September 2019.

Demikian Surat Rekomendasi ini diberikan agar dapat dipergunakan seperlunya. Terima kasih

Dikeluarkan di : Naumbai

Pada Tanggal : 26 September 2019

Kepala,



DHIYAUDDIN, M.Pd
NIP. 198005162007101003

Tembusan yth :

1. Sdr. Dekan Fakultas Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.
2. Sdr. Yang bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



RIWAYAT HIDUP PENULIS



DIATRI MARDATILLAH, lahir di Tanjung Berulak, pada tanggal 31 Oktober 1997. Anak ke-3 dari 4 bersaudara, dari pasangan Bapak Zafrizal. dan Ibu Heldawati. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 013 Tanjung Berulak, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke MTs Negeri 3 Kampar, lulus pada tahun 2012. Setelah itu, penulis melanjutkan ke MA PPMTI Tanjung Berulak, lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan Agustus-September 2019 di MTs Negeri 3 Kampar dengan judul penelitian **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Madrasah Tsanawiyah di Kampar.** *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4,3 tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 5 Jumadil Akhir 1441 H/31 Desember 2019 M dengan IPK terakhir 3,36 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).